

МОИ КОМПЬЮТЕР

#26
353

27.06-04.07.2005



Железный полигон # Эконом-класс 3D.
«...зато дешево, надежно и практично».
стр. 16

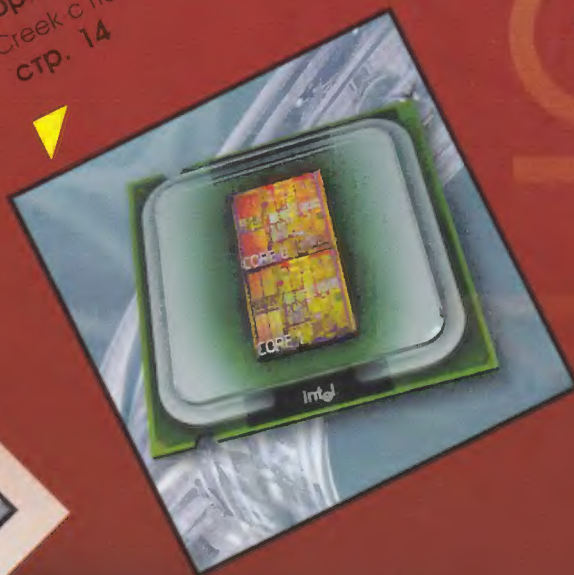


Софт-пробирка # Пингвин среди пирамид.
MERIS — приветливый дистрибутив.
стр. 26

Заварка для чайников # А, В, С...
HTML Букварь web-строителя.
стр. 36



Горячее железо # Express отправляется. На Anchor
Greek с первой платформы, на Lyndon — со второй...
стр. 14



В принципе важно

Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях. На рынках в нашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении. Индекс 35327

БЕСТСЕЛЕР
2003

БЕСТСЕЛЕР
2004

БЕСТСЕЛЕР
2005



Чорно-білий
лазерний принтер
Samsung ML-1520P

- Швидкість друку 14 стор./хв.
- Розподільна здатність 600x600 dpi
- Картридж на 3000 копій
- Режим економії тонера
- USB- та LPT-порти



Алґрі (0482) 379706, 379707
МТІ (044) 4583434
Фокстрот ІТ (044) 2477037 (опт), 2359172 (роздр)

Рома (061) 2209622, 2209621, 2209615
Прексим-Д (048) 7772277, 7772266
ДатаЛюкс (044) 2496303

Інформацію про магазини та дилерів Ви можете отримати за телефоном
інфо-служби Самсунг Електронікс: 8-800-5020000 (дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)

www.samsung.ua

SAMSUNG

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №26,
27.06.2005. Тираж: 18 500.

Рег. свидетельство: серия KB № 3503 от 01.10.98.

Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель: ООО «К-Инфо».

Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.

Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.

© «Мой компьютер», 1998–2005.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575

Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8

Издатель: Михаил Литвинюк.

Главный редактор: Татьяна Кохановская.

Зам. главного редактора: Сергей Мишко.

Железный редактор: Владимир Сирота.

Редакторы: Олег Касич, Игорь Ким.

Художественный редактор: Андрей Шмаркатук.

Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.

Эпистолярный редактор: Трурль.

Литературные редакторы:

Анна Китаева, Данил Перцов.

Верстка: Сергей Овсяник.

Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.

Корректор: Елена Харитоненко.

Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.

Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк

Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.

Реклама: Олег Федоров,

Валентина Маркевич-Кравченко.

Офис-менеджер: Тамара Задворнова.

Сбыт: Лариса Остаповская,

Елена Назорова, Михаил Ковальчук.

Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можоев.

Отдел полиграфии: Алексей Литвиненко.

Экспедирование: Анатолий Клочко.

Разработка Web-сайта:

© Николай Угаров. (xKO).

Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.

Пред. Издательского дома в Харькове:

Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)

Техническая поддержка: ISP «IT-Park»

Фотоувод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438

Печать: Типография ТМ «Мандарин»,

ТзОВ «Видовничя група "Експрес"» (Львівська обл.,

Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5
тел. (0322) 97-4768)

Зак № 422

Печать обложки: Типография «День Печати»

тел.: (044) 559-2655

Цена договорная.

ОГЛАВЛЕНИЕ

- 01 Надежда БАЛОВСЯК
КВН на просторах Сети
Для любителей Клуба веселых и находчивых.
стр. 12–13 1
- 02 Сергей Н. МИШКО
945 Express отправляется
Платформы Intel для цифрового дома и офиса.
стр. 14–15 2
- 03 Владимир СИРОТА
Эконом-класс 3D
Что могут недорогие AGP-видяшки.
стр. 16–19, 29 3
- 04 Иван МАЛАМЕН
Трехмерное видение
Какими бывают 3D-дисплеи
стр. 20–21 4
- 05 Владимир СИРОТА
Мышечная сила
Учимся разгонять мышей
стр. 22–25 5
- 06 Сергей ЯРЕМЧУК
Пингвин среди пирамид
Дистрибутив для пользователя MEPIS Linux.
стр. 26–27 6
- 07 Надежда БАЛОВСЯК
Пополнение на «птичьм дворе»
Планировщик Mozilla Sunbird.
стр. 28, 36 7
- 08 Александр САНЖАРЕВСКИЙ
Мауакни 3D-графикой
Украшаем построенный дом.
стр. 30–32 8
- 09 Александр СОЛОВЕЙ
Чудеса на компе
Мелкие «интересности» при работе с ПК.
стр. 33 9
- 10 Наталья ЛИТВИНЕНКО
Ищу человека...
Извлечение данных из БД Access.
стр. 34–36 10
- 11 Александр НАТАЛЕНКО aka post-factum
Ты меня уважаешь?
Правила хорошего сетевого тона.
стр. 37 11
- 12 Павел ЦЫПЛЯК aka TeDOF
А, В, С... HTML
Азбука web-строителя.
стр. 38–39, 42 12
- 13 Дмитрий САХАНЬ
Забейсь свою мобилу!
Функциональные возможности Mobile Basic.
стр. 40–41 13
- 14 Виктор В. ПУШКАР
Если светятся «Люминофоры»
Имеющий Уши беседует с компьютерным музыкантом.
стр. 42–43 14
- 15 ТРУРЛЬ
Беседка «Моего компьютера»
Полюбите хакера!
стр. 44–45 15

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал «Реальность фантастики», а также еженедельники «Мой компьютер» и «Мой компьютер игровой»:

Винница

- ✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецькая
- ✓ Лоток на углу Кацабинского и Ленинградской

Днепропетровск

- ✓ Киоски «СВ-почта»

Донецк

- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ✓ ул. Артема, 131-а
- ✓ ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка

- ✓ гост. «Маяк»

Киев

- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Торговые точки «СН-Столичные новости»
- ✓ Киоски «Факты»
- ✓ Книжный рынок «Петровка»
- ✓ Книжный супермаркет «Буква»
- ✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
- ✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс

- ✓ ул. Жилинская, 87/30

Крым

- ✓ Севастополь — киоски «Союзпечать»

Луганск

- ✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов

- ✓ Киоски «Торгпресса»
- ✓ Киоски «Интерпресса»

Мариуполь

- ✓ Киоски «Союзпечать»

Николаев

Торговые лотки:

- ✓ ул. Советская
- ✓ Супермаркет «Сельпо»
- ✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
- ✓ рынок на ул. Дзержинского
- ✓ рынок «Северный»
- ✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

Одесса

- ✓ киоски «Одессагорпресса»
- ✓ киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:

- ✓ ул. Костанди, 100

Полтава

- ✓ киоски Полтавского почтамта
- ✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
- ✓ лоток на ост. «Оптика» (мн. «Осень»), ул. Ленина, 118

Сумы

- ✓ Укрпочта

Тернополь

- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков

- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

Херсон

- ✓ киоск, бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, ул. Железнодорожная

Хмельницкий

- ✓ Оптовая продажа (0382) 795668

Черновцы

- ✓ киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА — 2005

- ✎ Подписаться на «Мой компьютер» можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: 1 месяц — 10.05 грн, 3 месяца — 29.9 грн, 6 месяцев — 59.2 грн, 9 месяцев — 88.8 грн, 12 месяцев — 117.9
- ✎ Кроме того, работать следующие сайты с on-line предоплатой: www.poshta.kiev.ua, www.blitz-poss.com.ua, www.kss.kiev.ua, и для жителей зарубежья — www.ukrpressa.kiev.ua
- ✎ Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев

Саммит* 254-5050,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165
Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287
Донецк
Идея (062) 381-0930,
Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151

Кременчуг

Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833
Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223
Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069
Одесса
Мим (0482) 37-5264

Севастополь

Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)
Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493
Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260
Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218
Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

- ✎ Приобрести «Мой компьютер» в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

- В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-бальной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
- Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
- Если вы прислали письмо к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
- Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



СПОНСОР КОНКУРСУ

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАЧ»

У ЧЕРВНІ 2005

234-53-35

228-47-63

246-43-89

www.incosoft.com.ua

www.incosoft.net.ua

1-Й ПРИЗ
D-LINK 602 (DHCP,NAT,COM*2)
InternetServer

2-і ПРИЗИ
Canon BC-06 or BJC-250/1000 (photo)
HP 51641 (HP 8)color HP DeskJet 820cxі**

3-й ПРИЗ
A.HOME(19-24,вих.9-24)

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Телефон

Почтовый адрес

Ф. И. О.



**Якість швейцарського ножа
точність швейцарського годинника!**

Super Multi DVD Rewriter



16x Double Layer

Модель: **GSA-5163D**
DOUBLE LAYER

Запис:

DVD+R: 16x; DVD-R: 16x

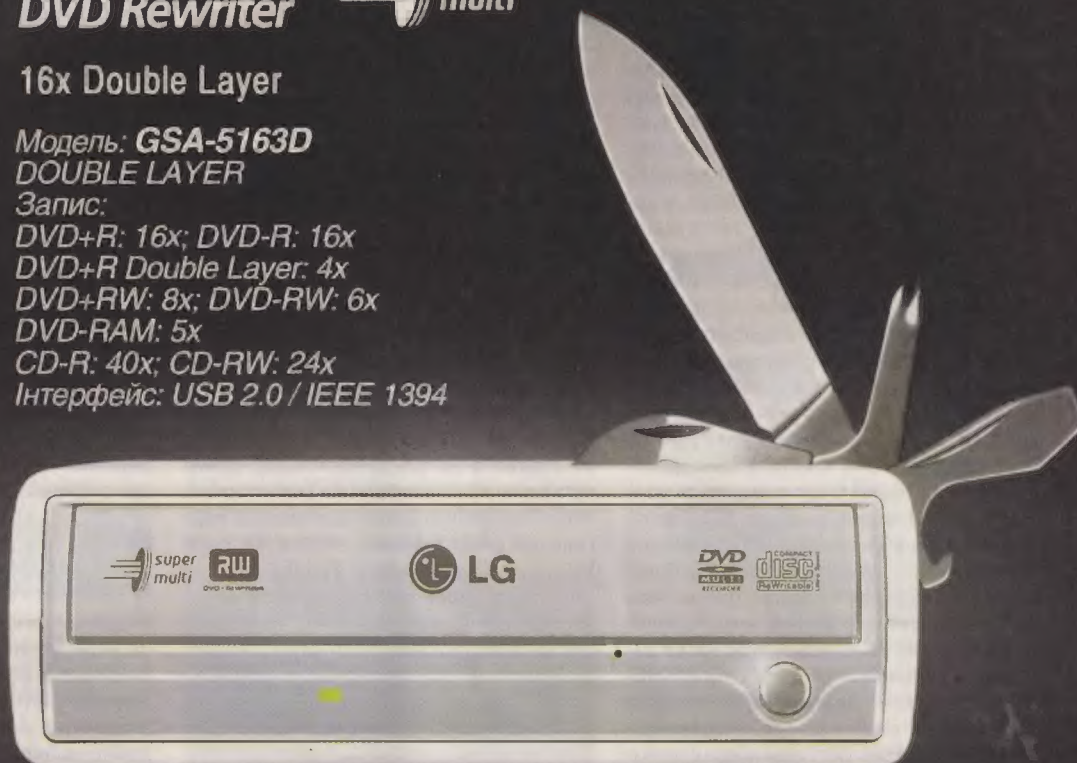
DVD+R Double Layer: 4x

DVD+RW: 8x; DVD-RW: 6x

DVD-RAM: 5x

CD-R: 40x; CD-RW: 24x

Інтерфейс: USB 2.0 / IEEE 1394



Протягом останніх п'яти років компанія LG Electronics є безумовним світовим лідером у виробництві оптичних дисководів, впевнено утримуючи перше місце в усіх сегментах цього ринку. Українські користувачі та виробники комп'ютерів також високо оцінили технологічні переваги продукції LG. На це вказує той факт, що близько 40% усіх комп'ютерів, вироблених в Україні у 2004 році, укомплектовані дисковдами LG. Саме завдяки високій якості (частина дефектних дисководів – 0,6% від загального обсягу продажу), яка підтверджена дворічною гарантією, та технічним інноваціями, користувачі в усьому світі зупиняють свій вибір саме на продукції LG.

Відтепер будь-який дисковод LG у трьох кольорах:

білий

срібний

чорний

SUPER MULTI



GSA-4163BB
DOUBLE LAYER
Запис: DVD±R: 16x,
DVD+RW: 8x,
DVD-RW: 6x, DVD-RAM: 5x,
CD-R: 40x, CD-RW: 24x

COMBO



GCC-4521BB *
52x32x52x CD-RW +
16x DVD-ROM * 2 Мб буфер *
Технологія захисту від
спустощення буферу *
Функція Mt. Rainer

CD-RW



GCE-8526BB *
52x32x52x CD-RW *
2 Мб буфер * Технологія
захисту від спустощення
буферу * Функція Mt. Rainer

DVD-ROM



GDR-8163B *
16x DVD-ROM *
Читає всі існуючі формати:
DVD±R/RW, DVD-RAM,
DVD-ROM, CD-R/RW,
CD-ROM * 2 Мб буфер

CD-ROM



GCR-8523B *
52x CD-ROM * Технологія
оптимізації швидкості
пристрою в залежності від
типу носія – мінімальний
ризик розриву диска

Дистриб'ютори:

Київ "Даталюкс" (044) 249-63-03 • "OPCI" (044) 230-34-74,

Запоріжжя "Рома" (061) 224-02-64,

Одеса "Алгрі" (048) 37-97-07 • "Прексім Д" (048) 777-22-77.

Центральний сервісний центр "Лагуна Сервіс" у Києві: тел. (044) 412-42-19

Безкоштовна інформаційна лінія LG: тел. 8-800-303-0000



ИНТЕРНЕТ

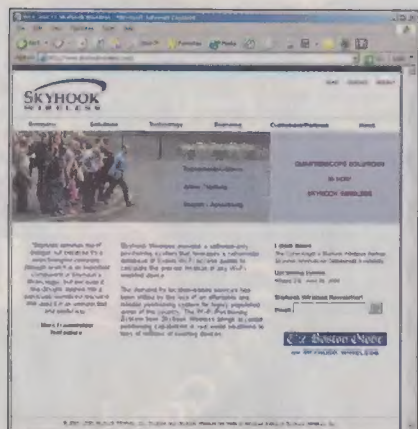
Microsoft запускает лавину

Корпорация Microsoft разрабатывает собственную файлообменную технологию, известную в настоящее время под кодовым названием **Avalanche** (в переводе с английского — «лава»). Об этом стало известно в ходе «Дня открытых дверей» Microsoft в Кембридже, Великобритания. Работать Avalanche будет по аналогии с пиринговыми сетями *BitTorrent*. Технология *BitTorrent* предполагает разбивку большого файла на отдельные фрагменты, при этом для получения оригинала пользователю необходимо собрать все кусочки. Однако в процессе загрузки могут возникнуть некоторые затруднения, связанные с тем, что количество доступных начальных фрагментов превышает число конечных. Пиринговые сети *Avalanche* теоретически должны быть лишены данного недостатка, поскольку в них процесс сборки может быть начат даже в том случае, если пользователь не успел загрузить все составляющие файла. Достигается это будет за счет специального кодирования фрагментов, в которые будут внедряться данные о других кусочках оригинала. Правда, подобная схема распространения файлов может привести к тому, что пользователи загрузят больше данных, чем им необходимо. Впрочем, это, по мнению Microsoft, компенсируется более высокой эффективностью работы файлообменной сети. Другой особенностью *Avalanche* станет наличие встроенных средств контроля авторских прав, которые должны предотвратить несанкционированную загрузку защищенного контента неавторизованными пользователями. От комментариев по поводу выпуска системы *Avalanche* на рынок или возможности ее интеграции в существующие программные продукты представители софтверного гиганта отказались.

Источник: Компьюлента

Куда это я иду?

Компания **Skyhook Wireless** сообщила о начале коммерческой эксплуатации новой системы позиционирования, получившей название **Wi-Fi Positioning System (WPS)**. В отличие от глобальной системы GPS, работа которой основана на использовании спутников, технология WPS



предполагает вовлечение в процесс определения координат беспроводных точек доступа Wi-Fi. База данных Skyhook в настоящее время насчитывает порядка полутора миллионов хот-спотов, расположенных на территории 25 крупных регионов Соединенных Штатов. Для использования WPS вначале необходимо установить на ноутбук, коммуникатор или карманный компьютер с контроллером Wi-Fi специальное программное обеспечение. Посредством этого ПО портативное устройство получает доступ к базе данных Skyhook и определяет свое местоположение. Точность позиционирования, по заявлениям разработчиков, составляет от 20 до 40 метров. К достоинствам Wi-Fi Positioning System можно отнести следующие моменты. Во-первых, новая система не требует применения дополнительных аппаратных компонентов, таких как, например, приемники GPS. Во-вторых, WPS обладает высоким быстродействием — определение координат занимает менее секунды. Кроме того, компания Skyhook упоминает высокую надежность и возможность использования системы в закрытых помещениях и даже в метро. В настоящее время программное обеспечение для работы с Wi-Fi Positioning System доступно в версиях для операционных систем Microsoft Windows XP и Windows Mobile. До конца лета компания Skyhook намерена также выпустить модификацию, поддерживающую платформу Palm OS.

Источник: Компьюлента

ПРОГРАММЫ

Бета — к концу лета

Бета-версия серверной операционной системы *Windows Longhorn* должна появиться до конца нынешнего лета. При разработке *Longhorn Server* корпорация Microsoft намерена уделить особое внимание службам терминала и механизмам



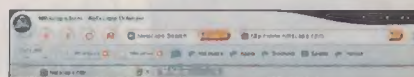
управления правами. Ожидается, что будет существенно упрощен и усовершенствован процесс настройки ОС, что позволит реже перезагружать серверы. Кроме того, в *Longhorn Server* должны быть реализованы многочисленные инновации в области пользовательского интерфейса, файловой системы и пр. Наконец, системные администраторы смогут в максимально короткие сроки настраивать операционную систему для выполнения определенных задач, например, для использования компьютера в качестве файлового сервера или веб-сервера. Ранее

предполагалось, что серверная модификация *Windows Longhorn* выйдет в начале 2006 года. Однако, по всей видимости, финальная версия ОС увидит свет не ранее 2007 года, то есть, по крайней мере, на полгода позже варианта для настольных компьютеров (ее презентация запланирована на вторую половину 2006 года). Кстати, не исключено, что в перспективе корпорация Microsoft выпустит «домашнюю» модификацию *Windows Longhorn Server*. Впрочем, о сроках появления такой программной платформы представители софтверного гиганта умолчали, заметив лишь, что многие из серверных технологий могли бы быть востребованы и рядовыми пользователями.

Источник: Компьюлента

Ребята, давайте жить дружно!

Примерно в середине июня вышла обновленная версия браузера **Netscape** (browser.netscape.com), получившая индекс 8.02. Как сообщается на веб-сайте разработчиков, в представленной версии устранен ряд ошибок и улучшено быстродействие приложения. Прежде всего, следует отметить, что Netscape 8.02 теперь не нарушает работу популярнейшего браузера *Internet Explorer*. Об их



несовместимости стало известно в конце мая. После инсталляции Netscape 8 браузер IE начинал некорректно обрабатывать XML-файлы. В Microsoft советовали пользователям *Internet Explorer* деинсталлировать Netscape или вручную отредактировать реестр операционной системы. В Netscape 8.02 программисты исправили несколько ошибок, приводивших к аварийному завершению работы браузера при выполнении определенных операций. Между тем, некоторые пользователи, уже успевшие загрузить и установить обновленный Netscape, жалуются на то, что браузер стал еще нестабильнее, чем раньше. Для установки приложения потребуются компьютер на базе процессора с тактовой частотой 233 МГц, 64 Мб оперативной памяти, 35 Мб свободного пространства на жестком диске и операционная система Microsoft Windows.

Источник: Компьюлента

Адреса источников:

Компьюлента: <http://www.compulenta.ru>

ТЕХНОЛОГИИ

Вополняя ряды

Компания **Hewlett-Packard** расширила модельный ряд своих портативных компьютеров, анонсировав новые модификации ноутбуков *Pavilion ze2000*, *Compaq Presario M2000* и *Compaq Presario V2000*. Впервые в устройствах серий *Pavilion* и *Compaq Presario* были использованы 64-разрядные процессоры *Turion* производства AMD.

Модель *Pavilion ze2000* оснащается жидкокристаллическим дисплеем с диа-

гональю 15", приводом для оптических носителей, модемом 56k и сетевым контроллером 10/100 Ethernet. Объем оперативной памяти и емкость жесткого диска определяются пожеланиями заказчика и могут достигать 1 Гб и 80 Гб, соответственно. Кроме того, при необходимости компьютер может быть оснащен контроллером Wi-Fi для подключения к беспроводным локальным сетям. Весит устройство около трех килограммов.



Ноутбук Compaq Presario M2000 имеет схожие технические характеристики. Портативный компьютер, в частности, снабжен пятнадцатидюймовым экраном (разрешение 1024x768 пикселей), винчестером емкостью до 80 Гб, модемом, сетевым контроллером, приводом для оптических носителей (комбинированным дисководом DVD/CD-RW или DVD-рекордером) и контроллером Wi-Fi (отдельно).

Наконец, портативный компьютер Compaq Presario V2000 может комплектоваться 2 Гб оперативной памяти DDR SDRAM, жестким диском емкостью до 100 Гб (скорость вращения шпинделя 4200 об/мин) и многоформатным DVD-рекордером. Диагональ жидкокристаллического дисплея составляет 14.1", вес устройства — порядка 2.5 кг. Все компьютеры работают под управлением операционной системы Microsoft Windows XP.

Источник: Компьюлента

Продвинутый кубик

Компания AOpen анонсировала настольный мультимедийный компьютер XC Cube EZ482. Представленная система использует материнскую плату на основе системной логики ATI RS482 и IXP450 и двухъядерный процессор AMD Athlon 64 X2. Благодаря поддержке 64-битных расширений пользователи смогут работать как со стандартными приложениями, так и с 64-разрядными программами (в частности, с 64-битной версией операционной системы Microsoft Windows XP).

Максимальный объем оперативной памяти DDR 266/333/400 достигает 2 Гб, емкость дисковой подсистемы определяется пожеланиями покупателя (до четырех винчестеров с интерфейсом Serial ATA). Новинка снабжена восьмиканальным звуковым контроллером, сетевым контроллером Gigabit Ethernet и встроенным графическим контроллером. Кроме того, предусмотрены слоты PCI и PCI Express x16 для платы расшире-

ния и более мощной видеокарты.

Barebone-система AOpen XC Cube EZ482 поставляется с блоком питания мощностью 275 Вт и фирменным вентилятором для центрального процессора, который содержит теплопроводную трубку с охлаждающей жидкостью. В дополнение к стандартным портам ввода/вывода имеются ТВ-выход S-Video, оптический выход S/PDIF, три разъема IEEE 1394 (два на задней панели и один на передней панели корпуса) и восемь портов USB 2.0.

Размеры мультимедийного компьютера составляют 200x190x320 мм. Доступны модификации в корпусах белого и черного цветов.

Источник: Компьюлента

USB-гаузометр

Компания Ultrax анонсировала устройство R.S.T. Pro USB, предназначенное для тестирования оперативной памяти. Устройство служит загрузочным USB-дискон и содержит полный инструментальный для тестирования памяти FP, EDO, SDR/DDR/DDR2 SDRAM и RDRAM. Суммарный объем диагностируемой памяти не должен превышать 4 Гб.

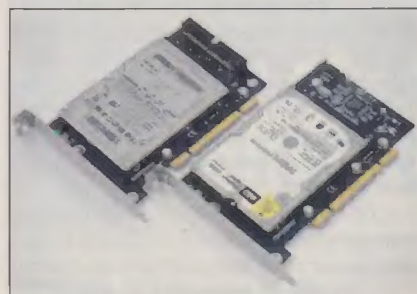


В наборе средств тестирования имеется алгоритм Cross Talk, определяющий ошибки в работе DDR, а также Helix и Swarm, которые позволяют диагностировать двухканальную DDR-память. Кроме того, имеется возможность провести оценку быстродействия (benchmark), составить карту памяти и прочие возможности. Размер устройства 84x25 мм, а в продажу оно поступит по цене около \$1400.

Источник: 3DNews

Винт на карточке

Тайваньская фирма Upgradeware создала любопытную новинку. На PCI-карточке HD251 и HD251S устанавливаются 2.5" винчестеры и подключаются к PC. Стоят изобретения \$25 и \$35 соответственно, поддерживают UltraATA и SATA. Преимущества от использования PCI-карт следующие: отсутствует проблема поис-



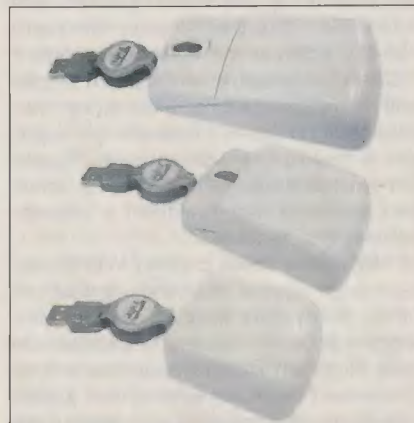
ка переходников с 2.5" на 3.5" и, кроме того, экономится место в корпусе PC.

Однако идея не нова. В середине 1980-х годов компания Plus выпустила Hard-Card — 10 Мб винчестер, работающий на ISA.

Источник: 3DNews

Мышка, сверни хвостик!

Компания Scythe представила Foldable Mouse — мышь (модель FW-WH/BK), которая подключается к компьютеру обычным проводом с разъемом USB, однако на время транспортировки манипулятор может складываться, а провод — сматываться.



В задней части корпуса есть полость. Передняя часть корпуса может убираться в эту полость, а специальный механизм помогает сматывать провод, в результате чего полная длина мыши становится равной 63 мм. Мышь имеет оптический сенсор разрешением 800 dpi и 3 управляющие кнопки (левая, правая и колесо). В разложенном состоянии габариты корпуса — 57x25x149 мм, а длина кабеля — 70 см. Модель FW-WH/BK выпускается в корпусах белого и черного цвета по цене около \$13.

Источник: 3DNews

Ничего неприличного?

Японская корпорация Solid Alliance, уже успевшая прославиться своей любовью к USB-накопителям на флэш-памяти нестандартного вида, решила расширить ассортимент предлагаемых флэшек еще одним устройством, выполненным в виде пальца. Нет-нет, ничего неприличного — в виде большого пальца. Но все равно вид пальца, торчащего из ноутбука или ПК, вряд ли кого может оставить равнодушным.

Ориентировочная стоимость Thumb Drive объемом 128 Мб составит 60 евро.

Источник: iXBT

Мобильник «все включено»

Компания Sony Ericsson анонсировала новый мобильный телефон, получивший название W600. Аппарат выполняется в корпусе со сдвигающейся лицевой панелью. Жидкокристаллический дисплей с диагональю 1.8 дюйма поддерживает разрешение 176x220 пикселей и отображает свыше 262 тысяч оттен-



ков цвета. Новинка рассчитана на работу в сотовых сетях стандартов GSM 850/1800/1900 МГц и отличается расширенными мультимедийными возможностями. Устройство, в частности, поддерживает воспроизведение музыкальных файлов в форматах MP3 и AAC, для хранения которых предусмотрены 256 Мб встроенной памяти. Камера с 1.3-мегапиксельной матрицей и системой четырехкратного цифрового приближения позволяет снимать фотографии и записывать видеоролики. Разработчики предусмотрели FM-тюнер, функцию усиления низких частот и стереофонические динамики.

Мобильник Sony Ericsson W600 поддерживает сервис коротких сообщений MMS, технологию Java, 40-голосные полифонические мелодии и беспроводную связь Bluetooth. Предусмотренное программное обеспечение включает адресную книгу, приложение для просмотра графических файлов, клиент электронной почты, веб-браузер и трехмерные игры. Для подключения к компьютеру может применяться инфракрасный порт или порт USB.

Заявленное время автономной работы в режиме воспроизведения музыки достигает 30 часов. В комплект поставки новинки входят наушники, соединительный кабель, зарядное устройство и диск с программным обеспечением. Ожидается, что в продажу телефон поступит в начале четвертого квартала нынешнего года.

Источник: Компьюлента

Много Nokia, хороших и разных

Финская компания **Nokia** объявила о выпуске семи новых мобильных телефонов, получивших индексы 6280, 6270, 6111, 6060, 6265, 2255 и 2125.



Первая новинка, Nokia 6280, выполняется в корпусе со сдвигающейся лицевой панелью, под которой размеще-

ны буквенно-цифровые клавиши. Жидкокристаллический дисплей с разрешением 320x240 пикселей отображает 262 144 оттенка цвета, поддерживаются сервис коротких сообщений MMS и беспроводная связь Bluetooth. Аппарат оборудован двумя камерами, одна из которых позволяет снимать фотографии с разрешением до 2 миллионов пикселей, а другая — с разрешением до 0.3 миллиона точек (используется в режиме видеосвязи). Рассчитан телефон на использование в сотовых сетях стандартов WCDMA 2100 и GSM 900/1800/1900 МГц. В продажу модель поступит по ориентировочной цене в 375 евро.

Мобильник Nokia 6270 также оборудован двухмегапиксельной камерой и ЖК-экраном с разрешением 320x240 точек. Поддерживаются сотовые сети стандартов GSM 850/900/1800/1900 МГц. Данный аппарат обладает функциональностью музыкального плеера и позволяет воспроизводить файлы в форматах MP3 и AAC. Разработчики предусмотрели стереофонические динамики и систему объемного звучания. Приобрести телефон Nokia 6270 можно будет примерно за 300 евро.

Модель Nokia 6111 стандарта GSM 900/1800/1900 МГц поступит в продажу по цене в 270 евро. Аппарат оснащен дисплеем с разрешением 128x160 пикселей, контроллером беспроводной связи Bluetooth, а также мегапиксельной камерой со вспышкой и системой шестикратного цифрового увеличения. Кроме того, можно упомянуть поддержку MMS и функцию Push-to-Talk, которая позволяет мгновенно связываться с одним или несколькими собеседниками простым нажатием клавиши на мобильном телефоне.



Телефон Nokia 6060 будет выпускаться в двух модификациях, рассчитанных на работу в сетях GSM 900/1800 МГц или GSM 850/1900 МГц. Аппарат выполняется в раскладывающемся корпусе. Внутренний дисплей имеет разрешение 128x160 точек (внешний экран отсутствует). Встроенное программное обеспечение включает приложение Expense Manager для учета финансов. Стоимость модели — около 140 евро.

CDMA-аппарат Nokia 6265 отличается расширенными мультимедийными возможностями. Устройство комплектуется двухмегапиксельной камерой со

вспышкой, слотом для сменных флэш-карт формата miniSD, 24 Мб встроенной памяти и жидкокристаллическим дисплеем с разрешением QVGA (240x320 точек). Мобильник поддерживает воспроизведение файлов в форматах MP3, AAC, беспроводную связь Bluetooth, прием эфирных радиопрограмм в диапазоне FM и технологию Java.

Сотовый телефон Nokia 2255 стандарта CDMA снабжен дисплеем с разрешением 128x128 пикселей (65 536 оттенков цвета) и имеет встроенный FM-тюнер. Предусмотренное программное обеспечение включает калькулятор, органайзер, конвертер валют и игры.

Наконец, последняя новинка, Nokia 2125, относится к начальному классу. Аппарат оборудован динамиком громкой связи и фонариком. Поддерживается голосовое управление, кроме того, можно упомянуть возможность смены лицевых панелей корпуса. В продажу новые мобильные телефоны Nokia поступят во второй половине текущего года.

Источник: Компьюлента

Флашайте и слушайте

Компания **iRiver** объявила о выпуске серии новых MP3-плееров, построенных на основе флэш-памяти. Представленные модели получили названия U10, T20 и T30.



Первая новинка, iRiver U10, поддерживает воспроизведение музыкальных файлов в форматах MP3, WMA, ASF, OGG и видеороликов в формате MPEG4. Особенностью устройства является наличие сенсорного жидкокристаллического дисплея с диагональю 2.2" и разрешением QVGA (320x240 пикселей, свыше 262 тыс. оттенков цвета), через который осуществляется управление работой плеера. Данная модель также оснащена встроенными FM-тюнером и микрофоном. Покупателям будут предложены две модификации iRiver U10, с 512 Мб и 1 Гб флэш-памяти, по цене в 283 доллара и 335 долларов США соответственно.

Плеер iRiver T20 «понимает» форматы MP3, WMA, ASF, OGG, позволяет принимать эфирные радиопрограммы в диапазоне FM и записывать внешний аудиосигнал через встроенный микрофон. Сопутствующая информация отображается на небольшом ЖК-экране с подсветкой, время автономной работы достигает 15 часов. Устройство доступно в версиях с 256 Мб, 512 Мб и 1 Гб памяти. Для подключения к компьютеру применяется порт USB.

Наконец, модель iRiver T30, выполненная в трехгранном корпусе, снабжена микрофоном, FM-тюнером, четы-

рехстрочным жидкокристаллическим дисплеем и портом USB 2.0 для соединения с компьютером. Поддерживается воспроизведение файлов MP3, WMA, ASF, OGG, объем встроенной флэш-памяти составляет от 256 Мб до 1 Гб. Время автономной работы от одной батарейки стандарта AAA достигает 20 часов.

Источник: Компьюлента

Цифровой пластырь

Британские ученые из компании **Toumaz** разрабатывают микроскопический электронный прибор, призванный контролировать основные параметры, относящиеся к состоянию человека — температура тела, пульс, давление и уровень глюкозы в крови. Устройство планируют закреплять на обычный медицинский пластырь, на который также будет закрепляться небольшая батарея для питания датчика.



Предполагается, что вся информация будет передаваться в центральный компьютерный центр посредством мобильной связи, анализироваться там и, в случае опасности, владелец получит соответствующее предупреждение.

В дальнейшем ученые намерены расширить функциональность устройства, внедрив в него датчик движения, с помощью которого можно будет отслеживать форс-мажорные происшествия — например, падение и последовавшее за ним длительное отсутствие активности.

Источник: 3DNews

Адреса источников:

3DNews: <http://www.3dnews.ru>

Компьюлента: <http://www.compulenta.ru>

iXBT: <http://www.ixbt.com>

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Мы — не пираты, пираты — не мы!

На пути Украины к интеграции в международное сообщество актуальным остается вопрос охраны объектов интеллектуальной собственности в стране. Одним из средств достижения этой цели должен стать договор о легализации компьютерных программ **Microsoft** от 19 мая 2005 года между компанией **Microsoft Ireland Operations Limited** и Министерством образования и науки Украины. Подписание настоящего договора не обязывает государственные органы приобретать исключительно ПО **Microsoft** и не предоставляет никаких рекомендаций относительно этого процесса. Выбор ПО (с открытым или проприетарным кодом, свободного или коммерческого) возлагается на усмотрение каждого из органов, учитывая специфику деятельности, функциональные нужды, вкусы пользователей и т.п. Договор призван сэкономить бюджетные средства организаций, которые используют программные продукты **Microsoft**. Согласно его положениям государственным органам предоставлена возможность на льготных условиях на протяжении 2005–2007 годов планомерно за-

менить нелегальные экземпляры программ **Microsoft** на лицензионные, оплатив их по специальным льготным ценам. На основании договора и в порядке, установленном законодательством о закупке товаров, работ и услуг за государственные средства, органы государственной власти самостоятельно, в пределах предусмотренных на указанные цели бюджетных средств, осуществляют на тендерной основе закупку лицензионных экземпляров компьютерных программ. Для участия в программе по лицензированию для органов исполнительной власти Украины компания «Майкрософт Украина» рекомендовала перечень своих сертифицированных украинских партнеров, которые имеют наибольший опыт и необходимый персонал для установки, настройки, сопрово-

ждения, обновления и поддержки легализуемых программ. Во время проведения тендерных процедур органы государственной власти будут иметь возможность выбрать из вышеприведенного перечня партнеров компании «Майкрософт Украина» предприятие, которое предоставит им наиболее благоприятные ценовые и другие условия.

Больше ста лет в Украине

9 июня 2005 г. компания «Эрикссон» провела пресс-конференцию, посвященную 110-летию своей работы на рынке Украины и открытию Центра разработки решений в Киеве.

Еще в 1893 году компания, основанная Ларсом Магнусом Эрикссоном, установила на Крещатике первый телефонный коммутатор. Тремя годами позже, в 1896 году, был установлен первый телефонный коммутатор в Харькове.

Впоследствии, в 1968 г. компания «Эрикссон» заключила контракт на поставку телефонных коммутаторов большой емкости ARM-20 в 5 крупнейших

городах бывшего Советского Союза, в том числе и в Киеве. Коммутатор ARM компании «Эрикссон», введенный в эксплуатацию в 1971 году, был первым автоматическим коммутатором междугородней связи в Украине, и стал первым в бывшем СССР автоматическим транзитным узлом большой емкости, построенным на основе координатного оборудования. Коммутатор ARM-20 функционировал в качестве станции междугородней и международной связи до 2002 года, когда после 31 года работы его заменили на современное оборудование.

Новый этап работы компании «Эрикссон» в Украине начался в 1995 году, когда в Киеве открылось представительство компании. Еще через год компания «Эрикссон» укрепила свои позиции на украинском рынке, основав дочернее предприятие со 100-процентным иностранным капиталом. Более 120 специалистов этого предприятия работают сегодня в столице Украины и в регионах. Первый крупный контракт с компанией «Укртелеком» на строительство системы оптоволоконной связи «Киев — Львов» был заключен еще в 1996 году.

Компания «Эрикссон» гордится своими партнерскими связями с крупнейшими украинскими операторами — «Киевстар GSM», «Астелит», «UMC», «Голден Телеком», «WellCOM» — в области мобильной связи и с «Укртелеком» в области фиксированной связи. По данным маркетинговых исследований компании «Эрикссон», в конце 2004 года доля «Эрикссон» в поставках оборудования мобильной связи на украинский рынок составляла 44%.

Теперь компания «Эрикссон» открывает свой первый в Украине международный Центр разработки решений. Работа этого центра сможет внести вклад в развитие рынка телекоммуникаций, а кроме того она будет направлена на предоставление инновационных решений и профессиональных ус-



луг заказчиком «Эрикссон» — операторам связи — в странах Восточной Европы и Центральной Азии. На сегодняшний день Центры разработки решений «Эрикссон» работают в Стокгольме и в Москве. Теперь к этому списку добавился и Киев, что подчеркивает значимость рынка Украины для компании «Эрикссон».

В Киеве компания «Эрикссон» будет заниматься уникальными разработками в области технологий следующего поколения, в том числе разработкой приложений и решений, основанных на стандартах беспроводной связи на базе IP-протокола, таких как WiMax и передача мультимедиа по IP-сети.

Другое важное направление работы — это решения в области общественной безопасности и государственных проектов. Группа специалистов в Киеве будет играть ключевую роль в разработке решений на основе пакета предложений «Эрикссон» в области безопасности, таких как, например, система неотложного вызова служб 01, 02, 03.

Поток инноваций от IBM

14 июня в Киеве прошла пресс-конференция IBM, посвященная инновационным продуктам и решениям, составляющим современную эффективную ИТ-инфраструктуру предприятия. На пресс-конференции были представлены новейшие продукты корпорации в области персональных систем, систем хранения данных и серверов Intel-архитектуры IBM eServer xSeries.

Проведению пресс-конференции предшествовала серия семинаров и демонстраций, ориентированных на заказчиков и партнеров IBM в Украине, которые прошли в мае и июне и собрали более пятисот слушателей.

В сегменте серверов Intel-архитектуры Евгений Максимов, руководитель продаж отдела серверов семейства IBM eServer xSeries, представил новый сервер на основе передовой архитектуры X3. Архитектура X3, презентованная в феврале нынешнего года, представляет собой результат трехлетнего проекта со стоимильонным бюджетом, целью которого было перенести передовые технологии из мира мейнфреймов на 64-разрядные серверы IBM eServer xSeries следующего поколения на базе процессоров Intel Xeon MP. Новый сервер IBM eServer xSeries 460, разработанный для сред постоянной готовности с высокой масштабируемостью, является на настоящее время последней разработкой компании в области серверов. В начальной конфигурации x460 представляет собой недорогой сервер с поддержкой максимум четырех процессоров, легко масштабируемый вплоть до 32 процессоров в конфигурации из восьми блоков, что позволяет заказчику гибко наращивать производительность по мере роста потребности бизнеса.

Одной из главных новинок, представленных на пресс-конференции и

на семинаре, стало новое дисковое устройство хранения данных среднего класса IBM TotalStorage DS4800. IBM стала первым крупным производителем, выпустившим на рынок дисковую систему хранения данных с интерфейсом 4 Гбит/с. Система IBM TotalStorage DS4800 поддерживает жесткие диски Fibre Channel и Serial ATA, имеет производительность до 550 000 операций ввода/вывода в секунду и благодаря своей высокой готовности и надежности помогает заказчикам обеспечить бесперебойное функционирование бизнеса и доступ к информации по требованию. Помимо максимальных в своем классе показателей производительности, система хранения IBM DS4800 обладает высокой масштабируемостью, позволяющей наращивать емкость хранения до 67 терабайт. Среди уникальных особенностей системы — функция автоматического обращения в сервисный центр «call home», позволяющая предупредить IBM о возникновении системных проблем; батареи с продленным сроком работы, увеличивающие жизнеспособность при перебоях в системе электроснабжения; второй порт Ethernet для проведения диагностики и коммутируемая секция расширения, упрощающая масштабирование.

Решения в области персональных систем, перспектив их развития, а также первый планшетный ПК ThinkPad x41 Tablet (см. «Новости» в предыдущем номере МК) представил Денис Решин, руководитель отдела продаж персональных систем IBM EE/A. Сочетая в себе решения Lenovo для безопасности на уровне как аппаратного, так и программного обеспечения, а также интегрированный сканер отпечатков пальцев, модель ThinkPad X41 Tablet является на сегодняшний день самым безопасным планшетным ПК. Встроенная система безопасности включает в себя интегрированный чип безопасности и специальное программное обеспечение, которые помогают защитить и закодировать наиболее важную личную информацию и пароли к системе безопасности, а также криптографические коды и электронные подписи.

ThinkPad x41 Tablet является первым продуктом, представленным после объявления о завершении в мае сделки по созданию альянса IBM и Lenovo на рынке персональных систем, в результате которого Lenovo стала третьим по величине поставщиком персональных систем в мире. Разумеется, мы не могли не поинтересоваться условиями сделки. Компания Lenovo контролирует треть рынка ПК Китая — самого быстрорастущего ИТ-рынка мира — и ведущие доли рынка корпоративных ПК во всех регионах мира. IBM и Lenovo намерены сотрудничать в рамках уникального маркетингового и сервисного альянса, предусматривающего поставки персональных компьютеров Lenovo через мощную всемирную

сеть дистрибуции и продаж IBM. Новая Lenovo будет предпочтительным поставщиком персональных компьютеров для IBM, которая продолжит поставлять полный спектр комплексных интегрированных ИТ-решений своим корпоративным клиентам и компаниям малого и среднего бизнеса. IBM будет предпочтительным поставщиком услуг и финансирования для новой Lenovo.

Кузница ИТ-кадров в Славутиче

16 июня компания Hewlett-Packard и Всемирная организация «Образовательные ресурсы и технологический трейнинг» (ORT) подвели итоги первого года работы «Центра цифровых технологий» (DCC), г. Славутич. Открытие состоялось 11 мая 2004 г.

HP осуществляет поддержку данного проекта путем предоставления всего оборудования и оплаты всех текущих расходов центра в течение трех лет. Центр DCC-Славутич оборудован 45-ю мощными компьютерами, принтерами и сетевым оборудованием HP, которые способствуют эффективному учебному процессу и выпуску обучающихся материалов.

За период с августа 2004 г. по апрель 2005 г. DCC-центр посетили порядка 1500 студентов и школьников.

За год функционирования DCC-центра был проведен целый ряд тренингов по основам компьютерной грамотности, программированию, компьютерной графике и дизайну; прочитаны лекции преподавателями филиала НТУУ «КПИ» и учебного центра ЧГИЭиУ г. Славутич. Традиционной стала организация городских школьных и студенческих Олимпиад по различным предметам.

В рамках образовательной программы в DCC-центре были проведены курсы для школьников по созданию спецэффектов в 3D Studio MAX и программированию игр во FLASH.

С 1-го ноября 2004 г. начал функционировать новый проект «Электронная библиотека». Таким образом, жители г. Славутич получили доступ к ресурсам Интернет, различным базам данных, каталогам и прочим ресурсам.

Учителями Центра разработана система дистанционного тестирования и анализа результатов обучения студентов DCC-Центра. Система представляет собой решение на основе PHP+MySQL и работает под управлением Apache web-server.

Знаменательными событиями в работе Центра стали соревнования среди школьников под названием «Компьютерное ОРТ-Граффити», семинар «Теория и практика создания эффективных веб-сайтов».

В будущем DCC-Славутич планирует продолжить разработку обучающих программ для основных групп: учеников средних школ; педагогов средних школ; студентов филиала КПИ г. Славутич, госслужащих, нуждающихся слоев населения. Побольше бы таких «кузниц ИТ-кадров»!

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

CryTek едет в Киев

Похоже, скоро в нашем городе станет на одного разработчика больше. И речь идет не о какой-то начинающей команде, а о компании мирового уровня. Вот какая информация появилась недавно на сайте немецкой компании CryTek — разработчиков нашумевшего 3D-шутера *Far Cry*.



CRYTEK (Лучшая Европейская Независимая Студия, Лучшая Новая Студия 2004 года), создатель игры *Far Cry*, в скором будущем планирует открыть студию в Киеве. Направление деятельности новой студии — создание игровых хитов для ПК и консолей следующего поколения. В связи с этим мы ищем талантливых специалистов среди художников, программистов и дизайнеров.

Мы ожидаем:

- ✓ выдающиеся способности и соответствующий опыт;
- ✓ ответственность;
- ✓ способность укладываться в поставленные сроки;
- ✓ базовые владения письменным и разговорным английским языком;
- ✓ инициативность, гибкость и способность работать в стрессовых условиях;
- ✓ умение работать в команде;
- ✓ увлеченность компьютерными играми.

Если вы готовы попробовать себя, пишите на указанные ниже электронные адреса. Ваше письмо должно содержать подробное резюме, а также любую другую информацию, демонстрирующую ваш профессиональный уровень.

Если вы чувствуете в себе силы и желание присоединиться к компании CryTek, заходите на <http://www.crytek.com/jobskiev>, читайте подробности и шлите резюме. Удачи!

Там монстры правят бал

Похоже, что безумная игра *Crimsonland* с ее толпами монстров, уже довольно давно гуляющая по просторам Интернета, наконец-то попала на глаза разработчикам больших коммерческих продуктов. Первой компанией, которая взяла на вооружение незамысловатую идею *Crimsonland*, стала украинская студия *Crazy House*, выпустившая не так давно великолепный *Kill Deal*, который, по сути, является трехмерным *Crimsonland* 'ом, дополненным возможностью сетевой игры и некоторыми мел-

кими «примочками». А вот номером вторым, похоже, будет *Artificial Studios*, разработчик известного движка *Reality Engine*, которая совместно со студией *Impression Software* анонсировала изометрический экшен *Monster Madness*.



Сюжет игры весьма незамысловат, что неудивительно, ведь речь идет об очередной инкарнации все того же *Crimsonland* 'а, но при этом довольно нестандартен. Итак, родители героя игры Зака (Zack) уехали на дачу, оставив подростка полномочным хозяином огромной квартиры. Зак не стал терять времени зря и тут же пригласил своих многочисленных друзей на вечеринку. Но в самый разгар веселья неожиданно открылся портал, сквозь который в квартиру начали ломиться толпы кровожадных монстров. Для того, чтобы очистить жилплощадь к приезду родителей, Заку и его друзьям придется пройти сквозь пять смертельно опасных локаций,



на которых их будут поджидать орды разнообразных противников, возглавляемых кровожадными боссами. Но герои ни в коем случае не окажутся беспомощными перед лицом опасности. Разработчики обещают снабдить отважных подростков разнообразным оружием, которое можно будет разбирать на запчасти, а из них — создавать все более и более смертоносные образцы. Еще к вашим услугам будут различные транспортные средства, которые также можно будет оснастить пулеметами и пушками. Разработчики обещают нам полностью интерактивный мир и реальную физику, за которую будет отвечать физическая система *NovodeX*. Кроме того, игра будет поддерживать недавно анонсированный физический процессор *PhysX* от компании *Ageia*. Кроме сингла в игре предусмотрен кооперативный режим для четырех участников. О дате выхода *Monster Madness*, равно как и об издателях игры пока что ничего не известно.

Заплата на крыло

Компания 1С выложила в сеть очередную патч для авиасимулятора «Перл-

Харбор». Обновление представлено в нескольких вариантах установки и внесит в игру более десятка изменений и дополнений. Так, полностью обновлена модель полета. Представители 1С заяв-



ляют, что она тестировалась большой командой пилотов-тестеров из разных стран мира, и результат теста положительный. Как и большинство патчей серии «Ил-2», данная заплатка добавляет в игру огромное количество боевой техники. После установки патча в игре появятся такие модели самолетов, как Ki-100-I-Ko, G4M1-11 Betty, Spitfire MK.Vc 2-пушечный, RAAF для Тихого Океана и Spitfire MK.Vc 4-пушечный, RAF для Северной Африки, Mustang MK.III, Buffalo MK I и некоторые другие. Кроме самолетов будет добавлено более двадцати единиц наземной техники, среди которых T-26, T-28, Pz.35, Skoda R-2, Lt-38, Karl-Geraet 040, Tatra OA-30, несколько видов пушек и зенитных пулеметов, а также автобусы, бульдозеры и т.д.

Ну и напоследок — новые карты. Вы сможете полетать в небе над Мурманском, Прибалтикой и Сингапуром.

Скачать патч можно, обратившись по адресу http://games.1c.ru/pearl_harbor/link.php?action=patch

«Руссобит-М»

открывает сезон охоты на крыс!

Компания «Руссобит-М» стала российским издателем игры *Rathunter*, работу над которой ведет московская компания *Secret Sign*, знакомая нашим геймерам по космическому экшен-симулятору «Звездный Меч».

Rathunter — это проект, совмещающий hi-tech шутер от первого лица с детективным сюжетом: вам предлагается выступить в роли журналиста-следователя, раскрывающего причины таинственных происшествий в отдаленной планетарной колонии.

В ходе расследования игроки побывают в самых разнообразных локациях далекой планеты Стигз: в заброшенных подвалах жилого сектора, в полном опасностей районе развлечений, в роботизированном промышленном центре, на космической орбитальной станции и даже на одной из лун планеты. Помимо большого набора локаций в *Rathunter* будут умные враги, коварные монстры, восемь видов оружия и масса неожиданных ходов в визуализации и игровальности.

Релиз проекта намечен на четвертый квартал 2005 г.

КВН на просторах Сети

Надежда БАЛОВСЯК
nadia123@yandex.ru
http://nadia.ifyr.net

Какая телевизионная программа почти полвека собирает у экранов телевизоров своих поклонников? Какая игра является любимой в среде студентов последние несколько десятилетий? Какие команды есть практически в каждом вузе или техникуме? КВН — одна из самых демократичных, самых веселых и интересных игр, любимая игра миллионов студентов России, Украины, Беларуси, Молдовы, Израиля, США, Германии. Понемногу осваивая виртуальные пространства, веселые и находчивые создали в Глобальной Сети свои уголки, где царят юмор и веселье. Сегодня мы отправимся в путешествие именно по КВН-овским сайтам.

Официальная территория КВН в виртуальном пространстве — это, конечно же, официальный сайт **Союза КВН**. Найти его можно по адресу www.amik.ru. Сайт является уникальным воплощением юмора и официоза одновременно — именно так делают официальные сайты КВН-шники. Здесь можно найти календарь наиболее знаменательных событий мира КВН. КВН-афиша позволит любителям игры не пропустить ближайшие игры. Официальная составляющая портала — это указы Президента клуба, список Центральных и Межрегиональных Лиг КВН. На сайте зарегистрировано более 6 тысяч команд, которые представлены в алфавитном каталоге. Здесь же можно зарегистрировать свою команду. За длительную историю игры была создана книга рекордов КВН «КВН-Гиннесс». В ней есть уже пять глав, посвященных «самым-самым» — играм, людям, командам и другим особенным явлениям в жизни игры. А виртуальная книга истории КВН повествует об истории возникновения игры. В разделах «кто играл» и «как играл» представлены списки команд, когда-либо игравших в высшей лиге, есть список победителей, и, конечно же, одним из наиболее значительных результатов является раздел «Пост КВН. Люди», в котором перечислены наиболее известные личности, когда-либо игравшие в КВН. В разделе с шутками можно почитать лучшие КВН-овские перлы разных сезонов. Пообщаться с редактором Андреем Чивуриным можно в уголке редактора (рис. 1).

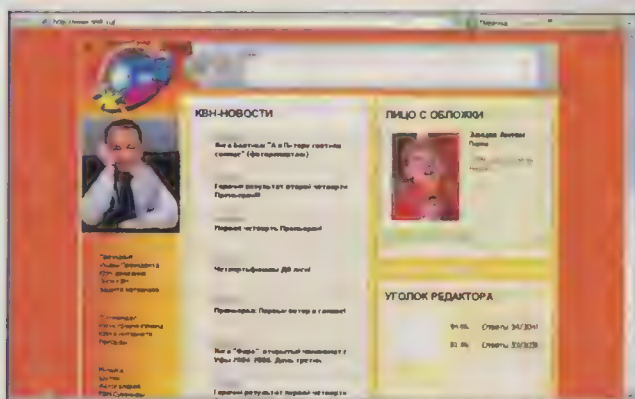


Рис. 1

Один из лучших и наиболее полных каталогов КВН-сайтов «Весь КВН» расположен на сайте kvn.itgo.com. Содержимое каталога представлено в трех разделах — «Украина», «Россия» и «Остальной мир». География сайтов, размещенных в последнем разделе, буквально поражает воображение: в КВН играют в Германии, Латвии, Эстонии, США, Литве, Израиле, Молдове, Беларуси. А в США существуют клубы в Нью-Йорке, Сан-Франциско, есть две команды из Сиэтла. В университете Беркли также создана команда КВН (рис. 2).

В КВН уже играют не только на телевидении или на сцене. На сайте «Виртуальный КВН» (www.virtkvn.ru) проводятся игры виртуального КВН-клуба в онлайн. В играх принимают участие команды, составленные из посетителей сайта.

Членом команды может стать любой посетитель сайта. Для этого необходимо ознакомиться с правилами игр, прислать за-



Рис. 2

явку, заполнить анкету и дожидаться приглашения от участников проекта. В команду должно войти не меньше 10 человек. Предлагаемая игра виртуальна не только потому, что базой для нее является Сетевое пространство. Суть игры состоит в разработке сайта и последующем его размещении на независимом хостинге. Сайт как раз и является результатом игры, именно он оценивается жюри. Структура сайта также определена заранее — в него должно входить определенное число разделов, общая структура их одинакова, а контент зависит от тематики. Каждый раздел соответствует одному конкурсу и оценивается отдельно. На сайте должны быть следующие разделы: «Презентация» (аналог КВН-овского конкурса «приветствие»), «читалка» (импровизация в форме вопросов и ответов), «визуалка» (смешной раздел, созданный с помощью эффектов мультимедиа и графического оформления), «бонус-трек» (аналог «домашнего задания», форма этого раздела произвольна).

Игра ограничена по срокам. Неделя отводится на обсуждение темы, еще неделя — на подготовку первых двух заданий, по три дня — на следующие два. Разделы на сайте появляются постепенно в соответствии с графиком, по окончании срока жюри на протяжении двух дней оценивает работы участников. Болельщики виртуального КВН'а могут общаться на форумах. Для зрителей тоже есть свои конкурсы (рис. 3).

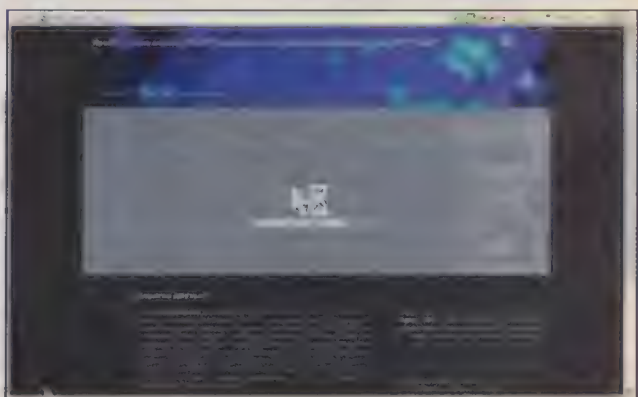


Рис. 3

Процессор AMD Athlon 64 3000+
Материнська плата ASUS K8N-X KT800
Оперативна пам'ять DDR DIMM 512Mb PC3200
Накопичувач 160,0 GB Samsung SP1614N, 8MB, ATA133, 7200rpm
Накопичувач DVD-RW / CD-RW Sony CRX320E
Накопичувач FDD
Відеоконтроль PALIT Radeon 9600PRO, 128MB DDR
Мультимедійна клавіатура, оптична миш, килимок
Монітор 17" ViewSonic VE710S, TFT

4650 грн

КОРІФЕЇ

www.coryphae.ua
sale@coryphae.ua
т. (044) 492 7363

Сайт в стилі КВН-блога під назвою «КВН для всіх: от К до Н» розміщений по адресу kvnru.ru. Здесь в хронологическом порядке приведена информация об играх. Это новости КВН, есть также репортажи с наиболее интересных игр и фестивалей, а еще — несколько аналитических материалов о состоянии игры и современном развлекательном телевидении в целом. Статьи и новости можно комментировать.

КВН-сайт не может существовать без места для общения, ведь настоящие КВН-щики — люди коммуникабельные. Не является исключением и этот сайт. Пообщаться можно на КВН-овском форуме и, конечно же, в чате. На сайте «КВН для всех» проводится онлайн-конкурс — виртуальная разминка. Раз в две-три недели в разделе «разминка» появляются новые вопросы, а участники конкурса оставляют ответы, указав свой электронный адрес и имя зарегистрированного пользователя.

Национальный КВН-портал www.kivina.net встречает своих посетителей форумом, темы которого в основном посвящены обсуждениям игр. А сам ресурс создан для размещения в Глобальной Сети архива музыкальных выступлений КВН-овских команд с 1989 года. Но не только музыкальным номерам посвящен портал, здесь размещены лучшие шутки команд. А в другом разделе, «КВН-playlist», посетителям сайта предлагается более 750 песен. Для каждой музыкальной композиции представлен ее текст и сама композиция в виде mp3-файла. КВН-овские скины к плееру WinAmp порадуют всех фанатов игры. Они стилизованы под плакаты любимых КВН-овских команд. Фотоальбом сайта предлагает не только фотографии с игр, в этом разделе представлено 18 обоев для оформления Рабочего стола. Другие разделы сайта посвящены подборке статей о КВН'е, каталогу и рейтингу КВН-овских сайтов.

Украинские любители КВН также успешно осваивают виртуальное пространство. Ассоциация КВН Украины существует уже более 10 лет. А не так давно появился сайт Ассоциации www.kvn.org.ua — довольно стильный и с красивым оформлением. Главная страница встречает посетителей эмблемой ассоциации. В разделе «новости» можно узнать о ближайших событиях в мире КВН. Здесь есть расписание ближайших игр КВН-овских команд Украины. В специальном разделе сайта размещена история сезонов игр ассоциации, начиная с 1994 года. Каждый сезон — это победители и побежденные, неожиданные победы молодых команд и не менее неожиданные поражения старожилов. Обо всем этом для каждого из 10 сезонов существования ассоциации информирует сайт. КВН — это игра, но игра по строго определенным правилам. Различные документы ассоциации, среди которых — ее устав, положение о чемпионате КВН, о розыгрыше кубка ассоциации, размещены в разделе с документами.

Но какой же КВН-овский сайт, пусть даже самый официальный, без шуток? На специальной страничке сайта можно прочесть лучшие репризы и самые удачные шутки команд — членов ассоциации.

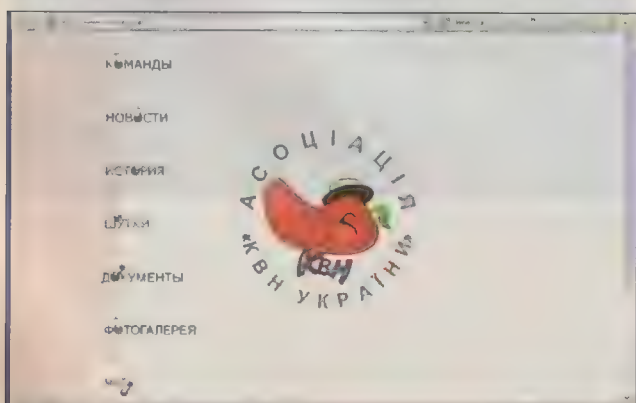


Рис.4

А если вам понравится команда — вы всегда можете заглянуть на ее персональную страничку и поближе познакомиться с веселыми и находчивым ребятами. КВН-щики без общения не были бы КВН-щиками. Поэтому форум и чат — обязательные атрибуты любого КВН-овского сайта — присутствуют и здесь (рис. 4).

Одновременно с официальным сайтом должна существовать и неофициальная страница. Неофициальная страница украинской лиги КВН размещена по адресу kvn.binet.com.ua. Разделы неофициального КВН-овского сайта очень похожи на те, которые представлены у его старшего брата, официального сайта ассоциации КВН. Это «сезон», «галерея», «шутки», «лица», «команды» и, конечно же, «форум» и «чат». Но сделано все это гораздо красочнее, сайт насыщен анекдотами, опросами, шутками, фоторепортажами, да и само оформление сайта довольно нестандартно. На страницах неофициальной КВН-овской лиги можно найти фотографии практически со всех игр последних нескольких сезонов — начиная с 1999 года. КВН-овский сайт не может существовать без шуток. Самые удачные представлены в специальном разделе сайта. Кроме этого, здесь можно найти рейтинг команд, входящих в украинскую КВН-ассоциацию, и результаты последних игр серии «плей-офф». Любителям украинского КВН'а предлагается пройти мини-тест на знание украинской лиги. А самая новая информация — это репортаж с открытия игр сезона 2005 года (рис. 5).



Рис.5

Страница высшей украинской лиги КВН находится по адресу www.kvn-ua.by.ru. На главной странице сайта размещена информация о ближайших играх и результаты уже прошедших баталий. В специальном разделе представлен список команд, игравших в последнем сезоне. У некоторых из них есть своя страничка, зарегистрированная на портале высшей украинской лиги. Раздел с шутками — один из самых полных. Здесь можно найти шутки более 15 известных украинских команд. В фотоальбоме запечатлены лучшие мгновения КВН-овских баталий.

Сайт Крымской лиги клуба веселых и находчивых kvn.vov.ru несколько отличается от других сайтов КВН-овской тематики. Здесь размещено больше всего различной информации, так или иначе связанной с КВН'ом. Например, на сайте представлен детальный раздел «Каталог КВН», в котором собраны ссылки на более чем сотню сайтов о КВН. В архиве сайта собраны не просто отдельные шутки. Здесь есть целые сценарии КВН-овских выступлений. А кроме этого, mp3-архив содержит записи лучших песен, когда-либо звучавших на КВН'е, также есть архив фонограмм-«минусовок». Не менее интересен раздел «байки», в котором собраны истории, ставшие легендами и передающиеся из уст в уста от одного поколения КВН-щиков к другому. Из официальной информации на сайте представлен список членов правления крымской лиги КВН, а также список команд, вошедших в эту лигу.

945 Express отправляется

Сергей Н. МИШКО
maestro@mycomputer.ua

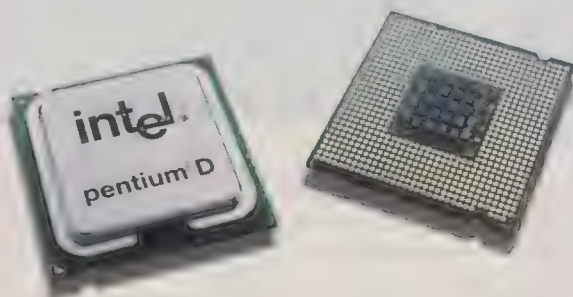
Придерживаясь определенной для себя концепции «платформизации», 26 мая компания Intel (www.intel.ru) явила миру две новые платформы — для цифрового дома и цифрового офиса, известные ранее под кодовыми названиями Anchor Creek и Lyndon соответственно. О некоторых их особенностях читатели могли узнать еще из цикла статей автора «Форум в Силиконовой долине» (МК, №12–14, 16, 18–19 (339–341, 343, 345–346)). Теперь знакомьтесь с окончательной и более детальной информацией по этим продуктам.

Под определение платформы в контексте данного материала подпадает набор определенных аппаратных компонент и технологий, нацеленных на реализацию специфических функций, характерных для той или иной платформы. Очевидно, что дома обычно приходится решать совсем иные задачи, нежели в офисе. Ключевыми компонентами обеих представленных платформ являются процессор и набор системной логики.

Платформа для цифрового дома (Anchor Creek)

✓ Процессор

В качестве основы для платформы для цифрового дома Intel позиционирует 3 доступные на сегодняшний день модели своих двухъядерных процессоров Pentium D, ранее известных под кодовым названием Smithfield. Все они детально рассмотрены в статье Владимира СИРОТЫ «Два молодца из проца» (МК, №23 (350)). Интересно, что свой процессор для энтузиастов Pentium XE компания на данный момент не рассматривает в качестве компонента для объявленных платформ.



✓ Чипсет

Почитатели дискретного видео останавливают свой выбор на платформе на базе чипсета i945P Express, остальные могут воспользоваться набором системной логики с интегрированным графическим ядром Intel Graphics Media Accelerator 950 — i945G Express. Оба ранее были известны под кодовым названием Lakeport. Чипсеты ничем не отличаются, кроме наличия встроенного видео в последнем. Остановимся подробнее на их технических характеристиках.

Чипсеты i945 поддерживают системные шины с частотами 533/800/1066 МГц, чего для двухъядерных Pentium D с головой достаточно, ведь все они пока имеют шину 800 МГц. В результате пропускная способность канала связи между процессором и северным мостом 82945G/P чипсетов составляет 8.5 Гб/с. Новые наборы системной логики Intel позволяют работать с двухканальной памя-



тью DDR-2-400/533, а также с наиболее производительной ее разновидностью DDR2-667 общим объемом до 4 Гб. Пропускная способность подсистемы памяти в последнем случае достигает отметки в 10.7 Гб/с, что для двухъядерного процессора совсем не лишнее.

Интегрированное в 82945G графическое ядро GMA 950 содержит совместимый с DirectX 9 и Open GL 1.4 256-битный 3D-акселератор, работающий на частоте 400 МГц. Есть поддержка пиксельных шейдеров версии 2.0 и вертексных — 3.0. Традиционно в качестве видеопамати GMA 950 использует область в оперативной памяти системы объемом до 224 Мб. Видеосигнал можно выводить на два монитора, в том числе на устройства с поддержкой новейшего формата телевидения высокой четкости HDTV 1080i с соотношением сторон экрана 16:9. GMA 950 предусматривает также подключение карт расширения MEC (Media Expansion Cards) сторонних разработчиков, например, для интеграции в систему ТВ-тюне-



ра. Несмотря на наличие интегрированного видео в чипсете i945G, он, наряду с i945P, предусматривает установку на материнской плате разъема PCI Express x16 для инсталляции отдельной видеокарты в систему.

Северный мост чипсетов соединен с южным ICH7R посредством высокоскоростного интерфейса DMI (Digital Media Interface) с пропускной способностью 2 Гб/с. ICH7R поддерживает 7.1-канальное Intel High Definition Audio, 8 портов USB 2.0, по 6 шин PCI Express x1 и PCI, 4 порта Se-

rial ATA с пропускной способностью 3 Гбит/с каждый. Технология Intel Matrix Storage позволяет объединять жесткие диски в массивы RAID уровней 0, 1, 5, 10 для повышения защищенности информации и/или ускорения доступа к ней.

✓ Характерные особенности

Выше мы перечислили «голые» технические характеристики нескольких самостоятельных продуктов, объединение которых позволяет нам говорить о них, как о платформе. Попробуем разобраться, почему именно эти компоненты, по мнению Intel, более всего подходят для создания платформы цифрового дома.

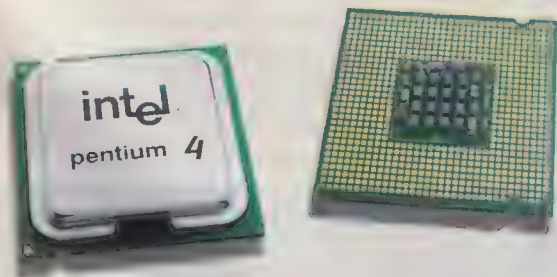
Какие функции компьютера наиболее востребованы дома? Конечно, развлекательные. Именно поэтому на первый план в платформе для цифрового дома выходит высокий уровень производительности системы и ее мультимедийные возможности. Производительность жизненно важна для большинства современных 3D-игр, равно как и для параллельной работы нескольких ресурсоемких приложений. Последнее вполне укладывается в концепцию цифрового дома, которая подразумевает одновременную работу с компьютером в одной комнате и, например, просмотр фильма в HDTV-формате с декодированием «на лету» в другой.

В описанной ситуации применение двухъядерного процессора в платформе для цифрового дома кажется вполне оправданным. Более того, процессоры с двумя ядрами показывают прекрасные результаты при обработке графики, что не оставит равнодушными к ним любителей редактирования цифровых фото. Обилие мультимедийных функций в чипсетах i945 тоже сослужит хорошую службу новой платформе. Любителям наиболее продвинутых 3D-игр они оставляют возможность установки дискретного видео в систему.

Профессиональная бизнес-платформа [Lyndon]

- ✓ Процессор

Для платформы цифрового офиса время двухъядерных процессоров еще не настало. Оно и понятно — корпоративный сегмент традиционно отличается своей консервативностью. Поэтому в качестве процессоров для бизнес-платформы Intel предлагает использовать 5 моделей своих наиболее производительных одноядерных продуктов — Pentium 4 6xx, построенных на базе ядра Prescott 2M. О четырех моделях этих процессоров детально рассказывал в своей статье «На



600-м с ветерком» Олег КАСИЧ (МК, №13 [340]). За кадром осталась только ставшая доступной позже топовая модель 670, которую от остальных четырех отличает только возросшая до 3.8 ГГц тактовая частота. Опять-таки Pentium 4 XE компания позиционирует как отдельный продукт для энтузиастов, не входящий в состав ни одной из ее платформ.

✓ Чипсет

В отличие от платформы для цифрового дома, основной платформой для цифрового офиса является только чипсет i945G Express, что вполне логично — тратиться на дискретную графику в офисе ни к чему. Причем для этой платформы Intel предлагает использовать разновидность



набора системной логики с гигабитным сетевым адаптером PRO/1000 и поддержкой технологии iAMT (Active Management Technology). Подобные нововведения позволяют удаленно контролировать состояние ПК, в том числе при отказе ОС или сбое питания.

✓ Характерные особенности

Если для платформы цифрового дома на первом плане находятся производительность и наличие мультимедийных возможностей, то для клиентской корпоративной платформы это далеко не основные факторы. Как несложно догадаться, в корпоративном сегменте все подчинено максимальному извлечению прибыли. В частности, технология iAMT призвана снизить расходы компаний на управление парком ПК и сделать его более эффективным. Технология Execute Disable Bit, присутствующая в процессорах Pentium 4 6xx, в комбинации с той же iAMT обеспечивает более надежную защиту компьютера.

Оддельного внимания заслуживает программа Intel SIPP (Stable Image Platform Program). По ее условиям образ драйверов бизнес-платформы не изменится по меньшей мере 12 месяцев с момента вступления ее условий в действие. Эта программа привлекательна для IT-менеджеров, поскольку позволяет уменьшить число конфигураций ПК, которые нужно проверять и утверждать. В результате расходы по сопровождению настольных систем опять-таки снижаются.

14023

Прошло совсем немного времени с момента мирового анонса новых платформ Intel, как 9 июня состоялась презентация в Киеве. Свои варианты систем на основе платформ цифрового дома и офиса представили 12 компаний, в числе которых оказался и ведущий европейский сборщик *Fujitsu Siemens Computers* (www.fujitsu-siemens.com). Впрочем, первой компьютер на основе двухъядерного чипа Intel продемонстрировала «Фабрика Квазар-Микро» (www.kvazar-micro.com) во время проведения 1 июня киевского форума для разработчиков (см. статью автора «Второй киевский», МК, №24 (351)).

Intel особенно акцентирует внимание на доступности своих двухъядерных решений. Действительно, младший в линейке Pentium D 820 обходится в \$241 в партии от 1 000 штук, что вполне сопоставимо по цене с одноядерными продуктами. Очевидно, такая ситуация на рынке будет стимулировать интерес пользователей к системам на основе двухъядерных процессоров. Конечно, пока еще далеко не все приложения «умеют» извлекать выгоду из использования двух ядер в системе, но производители ПО не сидят сложа руки. В 2006 году двухъядерные процессоры придут и в офисную платформу. Но уже сейчас с уверенностью можно сказать, что эра многоядерности и платформизации началась — остается ждать очередных анонсов.

Эконом-класс 3D

Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

Бюджетным видеокартам посвящается.

Отчего почему

В нашем нынешнем обзоре мы уделим внимание недорогим моделям AGP-видеокарт. Ведь подобные девайсы, как ни крути ☺, довольно популярны на рынке. Их покупают пользователи, которые не могут потратить много средств на комплектацию ПК. А таких у нас в стране, увы, большинство. Любят ставить подобные low-end видеокарты в собранные ПК и многие компьютерные фирмы, опять же, чтобы привлечь покупателя ценой своих конфигураций. Попробуем посмотреть, что же следует нам предпочесть из недорогих видеокарточек, чтобы создать платформу, которая бы обеспечивала пользователю 3D-графику «дешево и сердито».

Смотр видеокарт начнем с обзора бюджетных моделей на базе графических процессоров (ГП) компании ATI. Как известно, практически все однотипные видеокарты от разных производителей, базирующиеся на аналогичных ГП и имеющие рекомендованный дизайн плат, при одинаковых частотных характеристиках графического чипа и видеопамяти не отличаются по производительности. Особенно если использовать фирменные драйверы ATI. А их и следует использовать, поскольку практически всегда «родные» драйверы, идущие в комплекте с видеокартами, оказываются устаревшими. Следует, однако, принимать во внимание, что производители иногда «дорабатывают» драйверы и BIOS видеокарт с целью повысить производительность устройств. Зачастую это идет в ущерб качеству изображения, а порой и вызывает нестабильную работу карточки. По крайней мере, мне встречались «нехорошие» видеокарты, которые «любят» только родные драйверы и склонны подглючивать с ATI-шны-

ми. Видел я и карточки, которые были не в состоянии длительное время устойчиво работать на тех частотах ГП и памяти, которые прописал в BIOS производитель (устройства банально перегревались, со всеми вытекающими последствиями). К счастью, все видеокарты нашего нынешнего обзора не страдают подобными недостатками.

Ну что ж, сравним бюджетные карточки с разными ГП, включая далеко не новые, но доступные решения — ведь это как раз то, что нас интересует.

Дешево и сердито

Модель **Radeon 9250** «возглавляет» рассматриваемую ныне линейку low-end видеокарт на базе ГП от ATI. Что отличает эту видеокарту от модели Radeon 9200 (чип RV280), которая, в свою очередь, представляет собой «переделку» из Radeon 9000, в которую была добавлена поддержка AGP 8x? А отличает Radeon 9250 исключительно более низкая частота ГП. И все. Так уж повелось на рынке дешевых видеокарт...

ГП видеокарты Radeon 9250 характеризуется наличием 4-х пиксельных (с 1 текстурным блоком на каждом) и 2-х вершинных конвейеров. Одноканальный контроллер DDR-памяти этих видеокарт имеет 128-битную шину.

Ну, и в остальном ничего выдающегося: карточки этого типа полностью поддерживают только лишь DirectX 8.1, работают с пиксельными шейдерами версии 1.4 и вершинными шейдерами версии 1.1. Это значит, что видеокарта данного класса не в состоянии, например, выполнить тест GT4 — Mother Nature из пакета 3D Mark 03. Набор тестов 3D Mark 05 с этой видеокартой, ясное дело, вообще не запускается. Не в состоянии она показать и всю красоту современных игрушек, в которых уже ак-

тивно используются шейдеры версии 2.0. Выводы, я надеюсь, напрашиваются?

Вот-вот. Планируя приобретение недорогой карточки, не старайтесь концентрировать свое внимание на моделях Radeon 9250, даже если цена этих устройств покажется вам очень заманчивой. Лучше не пожалеть еще десятка вечнозеленых, но уже розовеющих единиц, и переключить внимание на более производительные решения, благо они есть. Оправдать приобретение видеокарты класса Radeon 9250 может только крайняя финансовая нужда ☺.

Показывать, что видеокарта класса Radeon 9250 все еще на что-то способна, нынче будет модель **Sapphire Radeon 9250 128 M6 DDR V/D/VO** (рис. 1), характеризующаяся 240/DDR400 МГц частотами работы ГП/памяти соответственно. Загадочные буквы V/D/VO в названии модели видеокарты означают наличие: аналогового VGA-видеовыхода (V), цифрового видеовыхода, в данном случае DVI-I (D), ТВ-выхода (VO), в данном случае типа S-Video. Большим достоинством конкретной видеокарты можно считать наличие пассивного радиатора (без вентилятора), что делает работу устройства практически бесшумной.

Кстати, видеокарта Sapphire Radeon 9250 попала ко мне даже не в OEM, а просто в супер-OEM комплектации... Как это, спрашиваете вы? Да просто в одном кулечке с видеокартой Sapphire Radeon 9550SE, о которой наш дальнейший рассказ.

50 не всегда равно 50

Примите 50 для храбрости, сейчас я вам поведаю о страшной модели видеокарты **Radeon 9550SE**. Это «чудо» инженерной мысли в некоторых тестах способно продемонстрировать производительность меньшую, чем Radeon



Рис.1

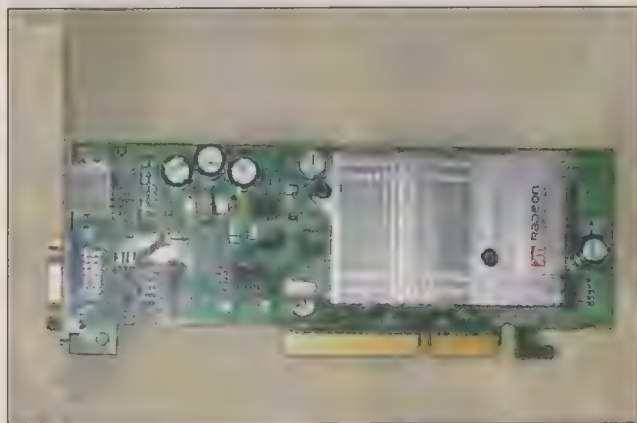


Рис.2

ТАБЛИЦА

Тип видеокарты	Графический процессор	Частота графического процессора, МГц	Частота DDR памяти, МГц	Ширина шины памяти, бит	Пиксельных конвейеров	Текстурных модулей на пиксельном конвейере	Вершинных конвейеров	Поддержка пиксельных шейдеров	Поддержка вершинных шейдеров
Radeon 9250	RV280	240	200	128	4	1	2	1.4	1.1
Radeon 9550SE	RV350	250	200	64	4	1	2	2.0	2.0
Radeon 9550	RV350	250	200	128	4	1	2	2.0	2.0
GeForce 6200	NV43	300	500	128	4	1	3	3.0	3.0

9250. Уже одного этого достаточно, чтобы вынести Radeon 9550SE окончательный приговор — как бюджетная игровая карта она совершенно не котируется. Что же сделало модификацию Radeon 9550SE столь тормознутой? Нет, ГП и видеопамять у нее трудятся на тех же частотах, что и у полноценной модели Radeon 9550 — 250 МГц и DDR 400 МГц соответственно. Ну, ну... Правильно. У этой модели «изуродовали» подсистему памяти — DDR-память в данной модели работает по 64-битной шине (сравнительные характеристики видеокарт см. в таблице 1). То есть в единицу времени ГП Radeon 9550SE может обмениваться с памятью вдвое меньшим количеством данных, чем полноценная видеокарта Radeon 9550, где шина памяти 128-битная. Поэтому неприятности с игрушками будут поджидать всех, кто рискнет «погеройствовать» и установить в свой компьютер видеокарту уровня Radeon 9550SE.

Продемонстрировать, что карточка Radeon 9550SE ни на что серьезное не способна, нам сможет **Sapphire Radeon 9550SE 128 M6 TVO** (рис. 2). Карточка выполнена в slim форм-факторе, имеет аналоговый VGA-выход для подключения монитора и S-Video TV-out. ГП на карточке прикрыт пассивным радиатором, так что в работе модель бесшумна, но вряд ли только ради этого пользователям стоит ее приобретать. А других достоинств, кроме бесшумности, у модели, увы, замечено не было.

Собственно, откуда бысть пошла сама линейка Radeon 9550? А пошла она от «отбракованных» чипов RV350, которые не могли работать на частотах, свойственных видеокартам семейства Radeon 9600. Не выбрасывать же, в самом деле, в принципе рабочие чипы ГП? Вот и появился на свет Radeon 9550. В ГП этой видеокарты 4 пиксельных (с 1 текстурным блоком на каждом) и 2 вер-

шинных конвейера. Архитектура ГП позволяет работать с вершинными и пиксельными шейдерами 2.0, что является огромным преимуществом перед Radeon 9250. Видеокартой обеспечивается полноценная поддержка возможностей современных игр, использующих DirectX9. А над Radeon 9550SE преимущество полноценного Radeon 9550 заключается, как уже говорилось, в наличии 128-битной шины памяти. Это позволяет существенно поднять общую производительность видеокарты, о чем говорят результаты тестов. Именно вариант **Radeon 9550** я назвал бы тем «необходимым минимумом», который позволит получить удовольствие от современных компьютерных игр, использующих трехмерную графику. Хотя бы при низких разрешениях экрана. Если кто не понял намек: для современного ПК ничего, что заведомо «медленнее» Radeon 9550, приобретать настоятельно не рекомендую.

Достоинства «видеокарты минимум» для геймера перед нами будет отстаивать **MSI Radeon 9550 128 M6** (модель **RX 9550-TD128**, рис. 3). Видеокарта имеет 250 МГц/DDR 400 МГц частоты ГП и памяти, оснащена VGA и DVI-I выходами для подключения мониторов, а также имеет S-Video ТВ-выход. Попала ко мне эта карточка также в OEM-комплектации. Но, что удивило, в комплект поставки входит, помимо компакт-диска с драйвером, еще и листик Quick Installation Guide, а также книжца аналогичного названия с разделом на русском языке. Это прямо приятный сюрприз, как для карточек в OEM-комплектации.

**Я в low-end'e всех сильнее,
всех быстрее и красивее**

В рыночной нише недорогих AGP-видеоускорителей просто не может не присутствовать компания NVIDIA. При-

чем, представив свой вариант AGP-видеокарты GeForce 6200, компания сделала серьезную «заявку на победу» в этом рыночном сегменте.

Видеокарты GeForce 6200 используют графический чип NV43 (видеокарты GeForce 6200TurboCache используют ГП NV44), в котором отключена половина пиксельных конвейеров. (Вопрос о том, как их включить, подробно рассматривался в статье «Перекуем мечи на секиры», Мик, № 18–19 (180–181), 20 (182) 2005 г.) То есть графический процессор видеокарты GeForce 6200 имеет 4 пиксельных (с 1 текстурным блоком на каждом) и 3 вершинных вычислительных конвейера. Карточка оснащается DDR-памятью, работающей по 128-битной шине. ГП поддерживаются пиксельные и вершинные шейдеры версии 3.0 (которые еще не поддерживаются существующими версиями DirectX ☺), то есть видеокарта не «спасует» ни в одной современной игрушке.

Для карточек GeForce 6200, устанавливаемых в слот AGP, используется микросхема-мост HSI, которая преобразует «родные» для ГП сигналы интерфейса PCI Express в данные для шины AGP. Увы, применение чипа HSI существенно увеличивает энергопотребление видеокарты, даже если речь идет о такой бюджетной модели, как GeForce 6200. Поэтому AGP версии GeForce 6200 нуждаются в усиленном электропитании и имеют для этого соответствующий дополнительный разъем.

AGP-версию GeForce 6200 в нашем нынешнем тестировании будет представлять видеокарта **Gigabyte GV-N62128DP 128 M6** (рис. 4). Эта карточка имеет 400 МГц частоту ГП и DDR 500 МГц частоту видеопамяти. Как видим, частота ГП завышена по сравнению с номиналом (см. таблицу 1) на 100 МГц. Однако все видеокарты GeForce 6200 имеют хороший разгонный потенциал по ГП, и я уверен, все они без проблем



Рис.3



Рис.4



Рис.5

«возьмут» частоту 400 МГц, на которой и тестировалась эта видеокарта. (Увы, говорить о разгонном потенциале вышерассмотренных карточек на базе чипов ATI просто не приходится ☹.)

Карта GV-N62128DP обладает «среднестатистическим» набором видеоразъемов: VGA, DVI-I, S-Video TB-выход. К достоинствам OEM-ной комплектации видеокарты следует отнести наличие в комплекте CD с драйвером, переходника DVI-VGA а также кабеля-разветвителя (рис. 5) для TB-выхода, позволяющего подключать не только S-Video, но и HD-Video аппаратуру. К сожалению, в карточке используется чип NV43 ревизии A4 (рис. 6), что делает разблокировку дополнительных конвейеров ГП, по крайней мере пока, невозможной. Да еще вот кулер у видеокарты оказался мне слишком уж шумным.

Снятые показания

А теперь перейдем к практическим испытаниям наших видеокарт. Как принято, начнем с особенностей тестовой платформы: процессор Pentium 4 3.06 ГГц с технологией HT, плата Intel D850EMV2 (чипсет i850E), 2x256Мб модуля памяти PC 1066 RDRAM Samsung, жесткий диск Seagate Barracuda ATA IV 40 Гб 7200 об/мин, ОС Windows XP Professional SP2. В зависимости от видеокарты устанавливались драйверы ATI CATALYST 5.1 или NVIDIA ForceWare 71.89.

Теперь о показанных результатах. Разобраться с производительностью карточек в DirectX нам поможет тест 3D Mark 03. Выбранное разрешение 1024x768 представляется наиболее «игрательным» на большинстве ПК режимом. Тест GT1-Wings of Fury (диаграмма 1) из набора 3D Mark 03 позволяет оценить производительность в DirectX 7, здесь используются вершинные шейдеры версии 1.1, которые, кстати, могут обрабатываться центральным процессором ПК, если сама видеокарта не может обрабатывать их аппаратно. Видим, как недостойно показывает себя здесь Radeon 9550SE, достигнув лишь 4/5 (то есть потеряв каждый пятый кадр в частоте смены fps) от быстродействия Radeon 9250. В свою очередь, Radeon 9550 выигрывает у Radeon 9550SE примерно 40% по частоте смены кадров (то есть на каждые 5 fps SE модели показывает 7 кадров/с). GeForce 6200, обладающий на 60% более высокочастотным ГП, чем Radeon 9550, выигрывает у него

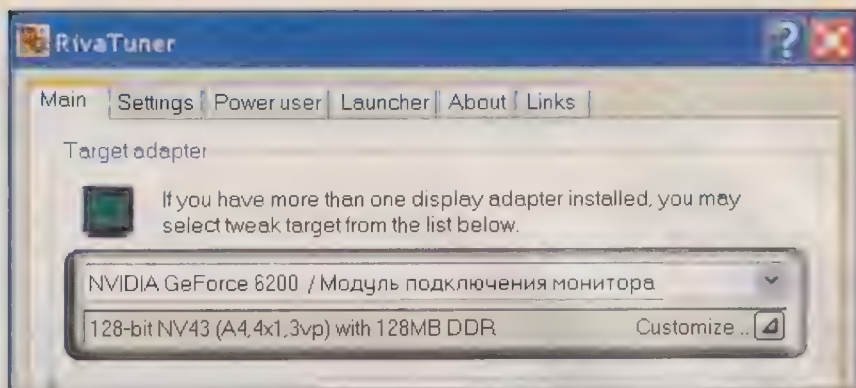


Рис.6

и 55% в производительности, то есть обеспечивает в полтора раза более высокую частоту смены кадров.

Тест GT2 — *Battle of Proxycan* выдает сравнительные результаты тестирования с использованием возможностей DirectX 8. В ходе теста помимо вершинных шейдеров 1.1 также используются пиксельные шейдеры версий 1.1 или 1.4, если последние поддерживаются ГП видеокарты. Тест GT3-Troll's Lair также дает возможность оценить быстродействие в DirectX 8. Тест GT4 — *Mother Nature* уже характеризует работу видеокарт в DirectX 9, здесь в сценах используются пиксельные и вершинные шейдеры версии 2.0. Собственно, поэтому карточка Radeon 9250 и не может пройти этот тест, ведь аппаратной поддержки таких шейдеров у нее нет (диаграмма 2). В этих тестах Radeon 9550SE все-таки смог «обойти» Radeon 9250 — все же более новая архитектура чипов проявляет себя в задачах, где пропускная способ-

ность памяти играет не самую значительную роль.

В *Quake III Arena* (диаграмма 3) Radeon 9550SE снова «ударил лицом в грязь», отстав от Radeon 9250 на 20–25% в зависимости от разрешения (то есть, «потеряв» каждый пятый-четвертый кадр в частоте смены fps). Очевидно, что при столь большой частоте смены кадров, когда производительность ГП не является «узким местом» системы, здесь сказалась недостаточная пропускная способность подсистемы видеопамати у Radeon 9550SE. Видеокарта Radeon 9550 обеспечивает 27-44%-ное преимущество в быстродействии над Radeon 9550SE, в зависимости от разрешения. Причем разрыв в производительности увеличивается с ростом разрешения экрана (с увеличением детализации изображения). В свою очередь GeForce 6200 быстрее Radeon 9550, и если при невысоком разрешении это преимущество минимально (около 16%), то с ростом детализации картинки оно увели-

ДИАГРАММА 1

Производительность в 3D Mark 03, кадров/с



чивается почти до 80% (то есть в высоких разрешениях при 100 fps у Radeon 9550 карта GeForce 6200 способна отобразить до 180 fps, а это более чем заметное преимущество).

Но перейдем к более современным игрушкам, серьезно «напрягающим» видеокарты. Если посмотреть на результаты

сравнительного тестирования карточек в *Far Cry* (диаграмма 4), то легко заметить, что «играбельную» частоту смены кадров (если с натяжкой принять за таковую частоту более 25 fps, как в фильмах) обеспечивают только Radeon 9550 и GeForce 6200. Карточка Radeon 9550SE здесь примерно на 20% быстрее Radeon 9250, но,

право же, производительность обеих видеокарт следует признать крайне низкой. Radeon 9550, в зависимости от разрешения, на 14-19% быстрее отрисовывает кадры, чем это делает Radeon 9550SE, что уже позволяет поднять производительность в низких разрешениях на приемлемый уровень. Не стоит, впрочем, забывать, что в итоговых результатах указана средняя частота смены кадров, а минимальные частоты по ходу игры могут быть куда ниже, и именно на них пользователь прочувствует, что такое «тормоза» 3D-графики. GeForce 6200 выглядит на общем фоне весьма достойно — превосходя по частоте смены кадров Radeon 9550 в 1.8-2.4 раза, в зависимости от разрешения. Эта модель показывает результаты, которые действительно позволяют говорить о возможности игры без «тормозов».

Еще одно «тяжелое» приложение — *Doom 3* (диаграмма 5). Выводы по этой диаграмме, в принципе, можно сделать те же, что и по предыдущей. Хотя Radeon 9550SE и «обгоняет» Radeon 9250 в среднем на 44% по частоте смены fps, это не позволяет данной видеокарте продемонстрировать мало-мальски приличный результат. Для пользователя в этом случае выход один — сдвигать на минимум настройки качества графики, чтобы поднять частоту кадров. Однако из-за убогого вида 3D-мира игра теряет значительную часть своей привлекательности, так что это вряд ли можно назвать идеальным выходом из положения. Radeon 9550 быстрее Radeon 9550SE в среднем на 25%. Однако показатели карточки все равно оказываются достаточно низкими. А вот GeForce 6200, «побеждающий» Radeon 9550 в 2.5-3.1 раза, в зависимости от

ДИАГРАММА 2

Производительность в 3D Mark 03, кадров/с

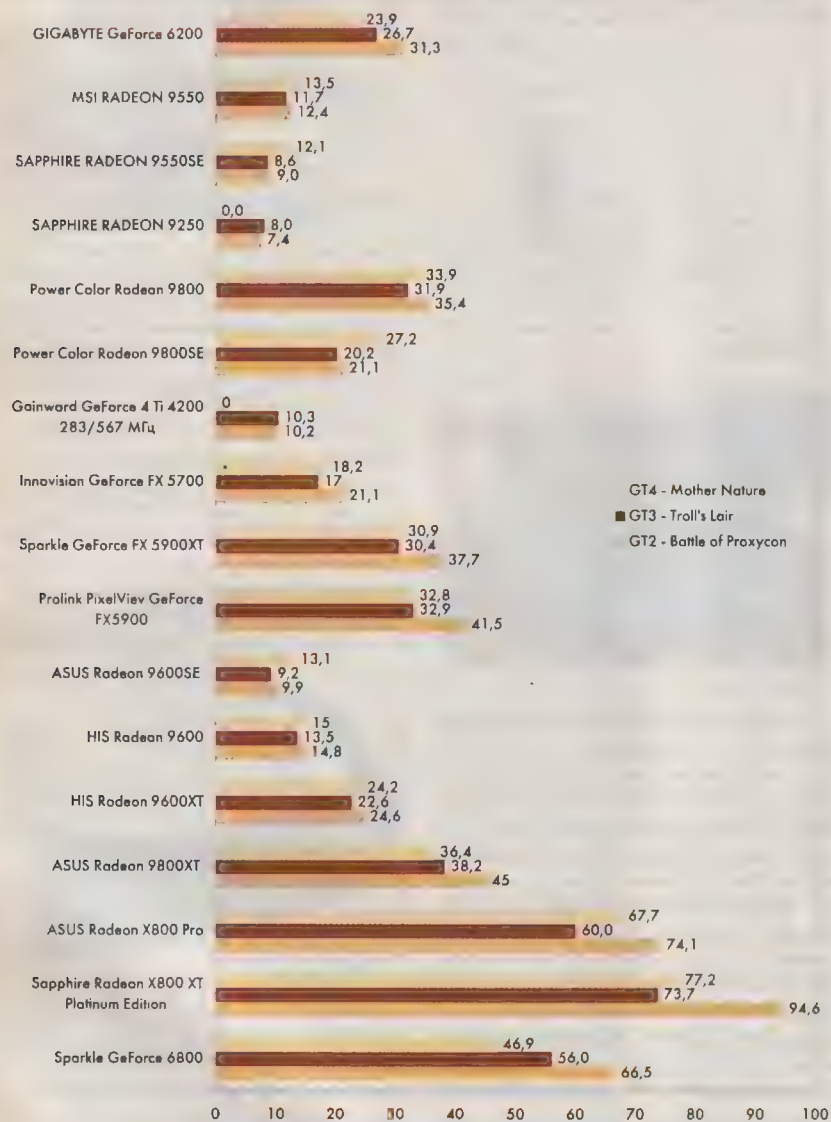
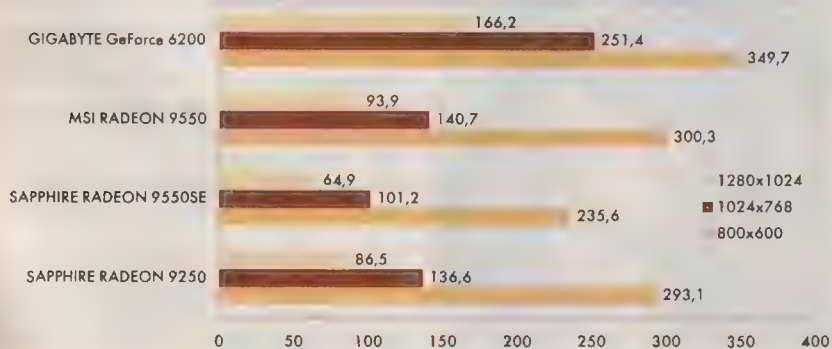


ДИАГРАММА 3

Производительность в Quake III, кадров/с



Окончание на стр. 29

У зв'язку з підвищеною зацікавленістю читачів!
Увага, акція!

Навчання ↑ Тренінги ↑ Працевлаштування

Для вас нова спеціалізована
рекламна рубрика!

ВД «Мій комп'ютер» запрошує до співпраці
фірми та організації,
що працюють у цих напрямках.

Спеціальні ціни на розміщення реклами

1/16 шпальти у виданні «МК».
1/8 шпальти у виданні «МіК».

Т./ф: (044) 455-4886, e-mail: reklama@mycomp.com.ua

Трехмерное видение

Как мы видим

В последнее время мы очень часто слышим о появлении всевозможных 3d-дисплеев. Данная статья призвана помочь читателю разобраться в современных технологиях 3d-визуализации.

Сначала давайте разберемся в особенностях человеческого пространственного зрения. Эти особенности были проанализированы еще в XIX столетии. Дело в том, что эффект восприятия пространства зависит от расстояния между глазами. Каждый глаз видит некоторый объект «по-своему», под небольшим углом. С помощью этой разницы в картинке мозг сначала просчитыва-

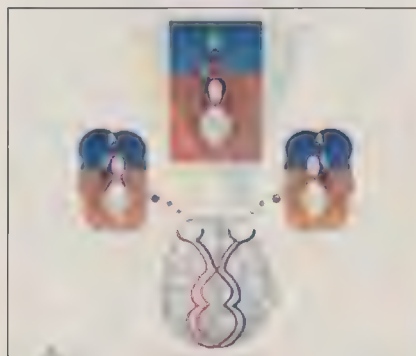


Рис. 1

ет расстояние до объекта, а потом строит его трехмерное представление (рис. 1).

Проблемы плоскости

Но экран компьютера плоский. А ведь для получения реалистичного трехмерного отображения каждый глаз должен видеть только свою картинку. Каким образом это сделать?

Решение проблемы было найдено в прошлом столетии ☺. На картинку наносили две перспективы: для левого и правого глаза (рис. 2). Как видно, цвета перспектив немного отличались друг от друга: для левого глаза перспектива окрашивалась в зе-

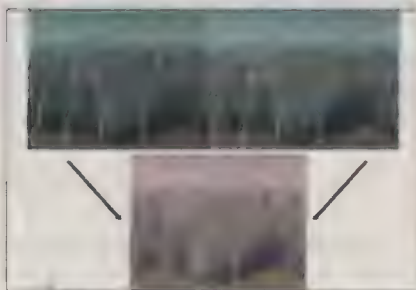


Рис. 2

леные или синие оттенки, для правого — в красные (рис. 3). Для восприятия такой картинки в 3d-режиме требуются специальные очки со стеклами-светофильтрами зеленого и красного цветов соответственно (рис. 4, обратите внимание — мужики в очках ☺). Каждый светофильтр пропускает только «свою», нужную картинку. Таким образом, в мозгу пользователя формируется «видимость» 3d-изображения. Но данная техно-

Иван МАЛАМЕН aka tushk@malamen@ukr.net

Как на обычном компьютере увидеть реалистичную трехмерную картинку? Об этом вы узнаете из данной статьи.

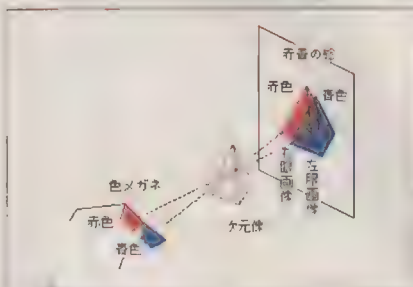


Рис. 3



Рис. 4

логия в основном нашла применение в кинотеатрах, а не в компьютерных дисплеях. Так произошло потому, что при работе в очках сильно устают глаза. И полученное таким образом изображение, помимо того, что оно не слишком реалистично (из-за небольшого расстояния до экрана монитора), так еще и зачастую бывает слегка окрашено, имеет определенный оттенок.

Выход из сложившейся ситуации нашли — были созданы шлемы виртуальной реальности (рис. 5). Это решение было почти идеальным для создания 3d-эффекта изображения, так как каждый глаз получает только «свою» картинку. Но «почти» оказалось



Рис. 5

существенным — при использовании данных шлемов пользователь не видит ни клавиатуру, ни мышь (!), а только виртуальный мир. Кроме этого, при работе со шлемом сильно устают глаза. (Добавлю, появляется головокружение и мучают приступы «морской болезни» ☹. — Прим. ред.) Если бы еще цена на эти девайсы опустилась до разумных пределов... (По-моему, эра шлемов виртуальной реальности закончилась, так и не начавшись, именно из-за неудобства работы с такими девайсами. — Прим. ред.)

Левый... Правый...

В конце 90-х годов компания Metabyte выпустила на рынок совершенно новое устройство — очки с т.н. попеременным затвором (рис. 6). Принцип их работы очень простой. Как мы знаем, для создания 3d-эффекта каждый глаз должен получать «свою» картинку. Поэтому экран компьютера попеременно отображает картинку для левого и правого глаза, а в то же время затвор



Рис. 6

на очках прикрывает то один, то второй глаз. Из этого свойства работы устройства проистекает и очень серьезный недостаток подобных очков — их работа напрямую связана с частотой обновления монитора. Например, если частота кадровой развертки у монитора составляет 100 Гц, то благодаря эффекту попеременного затвора она снижается в 2 раза — до 50 Гц. Таким образом, минимумом для комфортной работы в рассматриваемых очках является частота обновления монитора в 120 Гц (а лучше хотя бы 140 Гц. — Прим. ред.), которую, заметим, «потянут» далеко не все мониторы в высоких разрешениях. Причем такие очки работают только с ЭЛТ-монитором, ЖК-панели для них еще очень медленные (частота кадровой развертки у ЖК-дисплеев находится обычно в диапазоне 60–85 Гц).

Наконец-то

И, наконец, последние разработки — собственно 3d-дисплеи (рис. 7). На данный момент существует несколько разработок в этой области: стереоскопические, мульти-

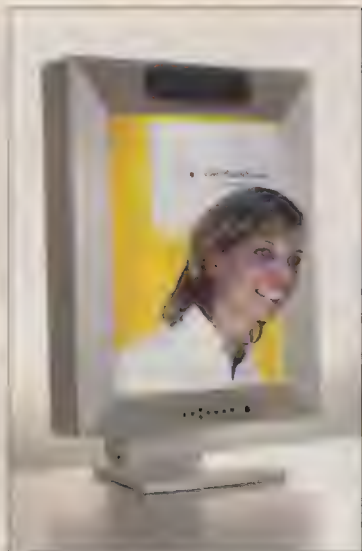


Рис.7

видовые, голографические и волюметрические дисплеи.

Начнем со **стереоскопических**, или, как их еще называют, **автостереоскопических** дисплеев. Им присуща та приятная особенность, что при работе с данным дисплеем не требуется никаких дополнительных устройств типа очков и т.п. Принцип работы стереоскопических дисплеев состоит в том, что на каждый глаз пользователя направляются строго определенные световые лучи с экрана монитора (рис. 8). Если поль-

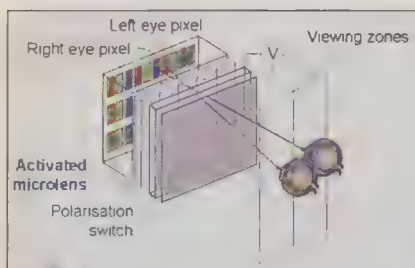


Рис.8

зователь сидит в специальной «стереозоне» дисплея, то есть лучи попадают к пользователю, как положено по технологии, то он будет видеть 3d-картинку.

Данную технологию можно использовать и в обычных ЖК-мониторах, только перед экраном требуется поместить специальную пластину с системой линз (рис. 9). При такой системе формирования изображения колонки пикселей разделяются на четные и

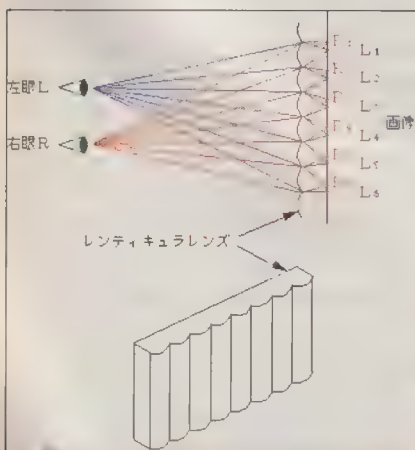


Рис.9

нечетные. Система линз делает видимыми для каждого глаза только определенные колонки пикселей: четные для левого глаза, нечетные — для правого. Таким образом для пользователя и формируется стереоскопическая картинка.

Из недостатков данной технологии следует отметить значительную узость стереозоны, допустимые углы отклонения от нормали составляют буквально считанные градусы (если пользователь выйдет из стереозоны, то картинка инвертируется), вдвое уменьшенное разрешение таких дисплеев по горизонтали и невозможность вывода 2d-картинки (проблема нормального 2d-режима легко, давно и успешно преодолена. — Прим. ред.).

Видные дисплеи

Мультивидовые дисплеи являются развитием стереоскопических. Их преимуществом является большее количество ракурсов зрения, только за каждой линзой должно располагаться столько пикселей по горизонтали, сколько ракурсов мы хотим получить. В итоге горизонтальное разрешение очень сильно падает. Но был найден выход и из этого положения — перед ЖК-панелью поместили специальную голографическую пленку. Она состоит из миниатюрных голограмм, каждая из которых закрывает определенный пиксель и направляет свет в одном из заданных направлений. Для получения 4 ракурсов используются группы 2x2 пикселя, 9 ракурсов — 3x3 пикселя... Таким образом, разрешение падает не так ощутимо, и подобный монитор вполне пригоден для отображения видео и графики. Недостатками данных дисплеев являются небольшие углы обзора и невозможность работать с текстом из-за крайне низкого разрешения.

Следующий тип дисплеев — **голографические**. Их можно охарактеризовать как мультивидовые с очень большим количеством возможных ракурсов. Принцип их работы состоит в разделении объема воспроизведения большим числом вертикальных плоскостей, проходящих через центр экрана, так, что в каждой части, разбитой плоскостями пространства, наблюдается свой ракурс трехмерного изображения. Прорисовка изображения выполняется механической зеркальной разверткой (рис. 10). Проблема состоит в том, что для монохромной картинки размером 15x20x20 см требуется поток данных в несколько гигапикселей в секунду. Единственным преимуществом данных дисплеев является максимально реалистичное 3d-изображение.

Волюметрические дисплеи отличаются от остальных тем, что они воспроизводят изображение в виде вокселей (трехмерных пикселей), находящихся в определенном объе-

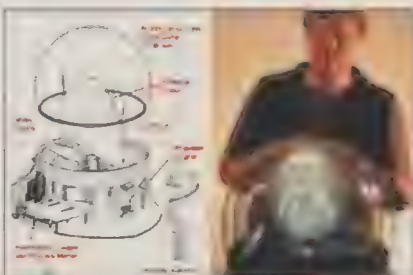


Рис.10

ме пространства (рис. 11), тогда как предыдущие типы дисплеев формируют изображение с помощью элементов, расположенных в одной плоскости. Существуют различные



Рис.11

типы технологий волюметрических дисплеев: инфракрасные лазеры, трехмерная матрица светодиодов (рис. 12), воксели, засвечивае-



Рис.12

мые через оптоволоконно, ЭЛТ с подвижным экраном и т.п. Для таких дисплеев существует два основных способа визуализации: поместить в определенную точку вещество, способное излучать свет, или поместить в определенную точку вещество, отражающее и рассеивающее свет. Таким образом становится возможным получить изображение 3d объекта в определенном объеме, заполненном вокселями. Преимуществами данного типа дисплеев являются реальное 3d и большие углы обзора. Из недостатков следует отметить астрономическую цену таких устройств и невозможность воспроизведения на них реалистичной графики и видео.

Заключение

Я постарался познакомить вас с основными современными технологиями, позволяющими воспроизводить реальное 3d-изображение (рис. 13). Конечно, существуют и другие технологии, но в статье рассматривались именно те, которые нашли свое воплощение в жизни, а не только на бумаге.



Рис.13

Мышечная сила

Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

На этот раз мы поведем речь о разгоне... Чего бы вы думали? Компьютерных мышек, конечно ☺.

О важности вопроса для дела контрреволюции

Не так давно в статье «Накачивая мышь'цы» (<http://www.ixbt.com/peripheral/mice-over.shtml>) я детально рассматривал вопрос «оверклокинга» компьютерных мышей. В частности, там говорилось, как путем «ручной» модификации системного файла `usbport.sys` можно увеличивать частоту опроса USB-мышей. Скажу сразу, что о подобных сложностях ☺ в данной статье рассказываться уже не будет. Дело в том, что программисты, честь им и слава, предоставили нам целый ряд готовых утилит для мышино «оверклокинга». И, по большому счету, все, что нужно будет пользователю для осуществления задуманного «разгона» своей мыши, — это подвигать по экрану курсор тем самым манипулятором типа «mouse» да еще, пожалуй, выполнить ряд тривиальных вещей типа копирования файлов. Так что приготовьтесь...

Надо ли?

Даже не самые искушенные в своем ремесле геймеры ☺ знают, что одним из важнейших устройств в компьютере является банальная мышь. Ибо ее тактико-технические характеристики зачастую определяют, будет ли ваш виртуальный герой издавать победный клич или пополнит коллекцию флагов очередного компьютерного противника.

В том, что хорошая мышь важна не только для геймеров, также нет никаких сомнений — хороший манипулятор помогает в работе с ПК, а неважный способен серьезно и отрицательно повлиять на количество здоровых нервных клеток ☺ у пользователя.

Само слово «разгон» применительно к компьютерным мышам не совсем однозначно. Так, увеличивая частоту опроса мыши, мы тем самым увеличиваем точность наведения курсора. В то же время, понижая частоту опроса мыши по интерфейсу, мы увеличиваем скорость перемещения курсора по экрану. Так что «разгон» мышек — это, так сказать, весьма неординарный вопрос. В виденных мною статьях на эту тему преимущественно говорилось о «разгоне» мышек, под которым подразумевалось именно увеличение частоты опроса и улучшение точности наведения указателя. Но, как мы увидим далее, и от уменьшения частоты опроса манипулятора может быть немалая польза, хотя в общепринятом контексте это и воспринимается как «торможение» мыши ☺.

Итак, зачем все-таки нужно увеличивать частоту опроса мышек? Ответ однозначен — для повышения точности позиционирования курсора на экране. Чем чаще компьютер будет получать информацию о перемещении манипулятора, тем более точными и адекватными смещению мыши будут передвижения указателя по экрану.

Для осознания этого постулата теории отмыслительности ☺ приведу наглядный пример. Представьте себе, вы сняли цифровой камерой видеоролик, характеризующийся частотой смены кадров 15 за секунду. При просмотре ролика легко заметить, как при резких изменениях положения некоего объекта съемки он как бы «рывком» перемещается с места на место (подобное происходит, если при съемке, например, оператор резко поворачивается с камерой). Фактически, промежуточное перемещение снимаемого объекта при этом засечь невозможно.

Очень похожая ситуация возникает и при отрисовке компьютером курсора мыши. Если сведения о перемещении указателя (мышь) поступают в компьютер относительно редко, то двигаться по экрану курсор будет не плавно, а более или менее длинными «скачками».

Если при съемке той же камерой поднять частоту смены кадров до 25 или 30 в секунду, то «выпадения» промежуточных кадров, чреватые резкими перемещениями снимаемых объектов, становятся малозаметными, а то и вовсе исчезают.

Примерно то же самое происходит и в случае с компьютерным курсором: если информация о перемещении мыши поступает в компьютер с достаточно высокой частотой, то перемещение указателя по экрану осуществляется более плавно и точно. С ростом частоты опроса мыши длина «скачков», которыми перемещается курсор при движении по своей траектории, становится все меньше. А значит, точность наведения указателя возрастает. Таким образом, точность позиционирования курсора напрямую зависит от частоты опроса мыши по интерфейсу. А если говорить более точно, то зависит она от частоты отправки в ПК контроллером мыши информации о перемещении манипулятора. Заметим, эта частота может не соответствовать частоте опроса по интерфейсу подключения мыши.

Так ли уж важна высокая точность позиционирования указателя? Конечно же, важна! И с этим согласятся, пожалуй, все без исключения пользователи ПК. Геймеры знают, что при увеличенной частоте опроса мыши в игрушках (рис. 1) улуч-



Рис. 1

шается точность прицеливания (повышается точность наведения курсора на мелкие объекты, благодаря тому, что дистанция мелких «скачков» курсора на траектории его движения сокращается). Также немаловажно, что при повышенной частоте опроса мыши реально ощущается и более оперативный «отклик» курсора на перемещение манипулятора. Поэтому для любителей компьютерных игр мышь, имеющая увеличенную частоту опроса, — вещь жизненно ☺ необходимая.

Не стоит, впрочем, думать, что только геймерам «полезны» повышенные частоты опроса мышек. При работе в 2D-режиме от повышенной точности наведения курсора пользы также немало. Эта польза выражается, прежде всего, в экономии рабочего времени и нервов ☺. Например, если пользователь выделяет объект в Photoshop (рис. 2) или аккуратно «подтирает» в нем картинку, то точность позиционирования курсора для него не менее важна, чем для геймера в игрушках. То же касается и других приложений для работы с растровой или векторной графикой, программ верстки и т.д. Да что там говорить, даже при банальной работе в MS Word пользоваться мышкой с низкой частотой опроса оказывается крайне неудобно — попасть указателем в нужное место между буква-



Рис.2

ми в слове становится проблематично. Я в этом убедился не так давно, работая с мышкой, имеющей частоту опроса 45 Гц. Здесь нужно уточнить, что проблема малой частоты опроса мышек становится особенно актуальной при высоких разрешениях экрана. Скажем, при разрешении до 800x600 включительно недостатки от малой частоты опроса мышек, ИМХО, проявляются не так сильно, как при работе с более высокими разрешениями дисплеев.

Есть, кстати, еще одна интересная «мышинная проблема», связанная с высоким разрешением современных мониторов. Как известно, нынче распространены оптические мыши, у которых чувствительность оптической системы слежения за перемещением составляет 400 dpi или 800 dpi (сейчас, насколько я знаю, на рынке присутствует только одна дорогая модель с чувствительностью 1600 dpi, поэтому она пока скорее исключение из общего «ряда»). Так вот, я настоятельно не рекомендую приобретать мышки с чувствительностью 400 dpi (хотя сам пока являюсь владельцем именно такой — Microsoft IntelliMouse Explorer 3.0A, рис. 3). Сейчас объясню, почему. Дело в том, что при прочих равных условиях (одинаковых настройках в драйвере) для перемещения курсора на одно и то же расстояние мышь с чувствительностью 400 dpi приходится передвинуть на вдвое большее расстояние (!), чем мышь с чувствительностью 800 dpi. Эта проблема 400 dpi мышей, ИМХО, очень заметна, особенно при разрешениях экрана 1024x768 и выше. А на популярных сейчас ЖК-мониторах, имеющих разрешение 1280x1024, данная проблема видна очень даже хорошо — поработав с 800 dpi мышью, возвращаться к 400 dpi «грызуну» ох как не хочется.



Рис.3

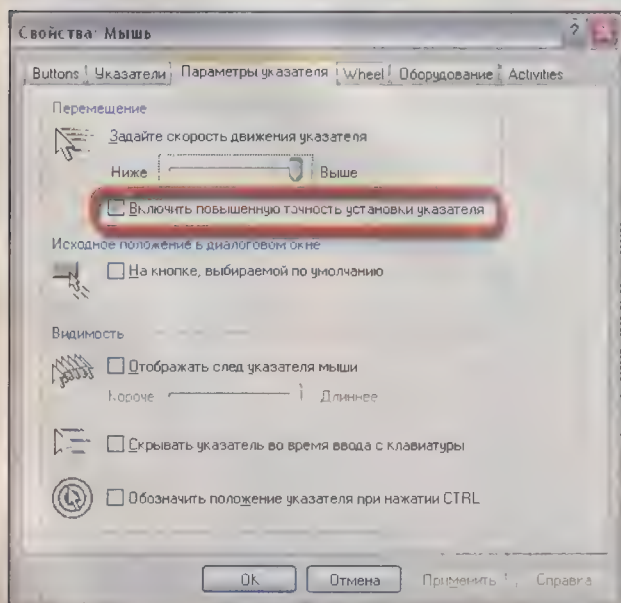


Рис.4

Разумеется, проблема «медленного» перемещения курсора 400 dpi мышью проявляется при отключении акселерации курсора в драйвере мыши — установке т.н. повышенной точности наведения указателя (рис. 4). Уточню, что при этом проблема существует при установке максимально возможной в настройках драйвера скорости перемещения курсора (рис. 4). При присутствии же акселерации (отключенной опции «Включить повышенную точность наведения указателя») данный недостаток не столь актуален. Однако при наличии этой самой акселерации (причем в стандартном драйвере от Microsoft настройки акселерации не так гибки, как, скажем, в драйверах MouseWare от Logitech (рис. 5)) работать с мышью, ИМХО, неприятно. Курсор движется по экрану такими

большими (конечно, я слегка преувеличиваю ☺, здесь все относительно) «скачками», что ни о каком мало-мальски точном его наведении на мелкие объекты и речи быть не может. Поэтому лично я рекомендую пользоваться опцией «Включить повышенную точность наведения указателя» — управлять курсором на экране будет гораздо приятнее. А при наличии мышки с чувствительностью оптической системы слежения в 800 dpi проблем с излишней «возней» мыши по коврику не будет.

Впрочем, владельцам 400 dpi мышек и экранов с большим разрешением можно найти выход из положения, складывающегося из-за слишком медленного перемещения курсора подобными мышами. Если посмотреть вышеизложенное, то легко понять, что увеличить скорость перемещения курсора по экрану для 400 dpi мыши можно, просто понизив частоту опроса мыши. Это может оказаться вполне удачным вариантом разрешения проблемы, дающим возможность существенно повысить комфортность при работе с мышью. Конечно, неизбежным последствием снижения частоты опроса будет ухуд-

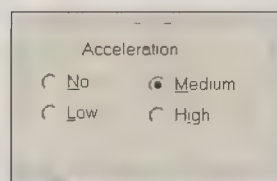


Рис.5

шение точности наведения курсора — его «скачки» по тректории движения станут более длинными. К счастью, опция «Включить повышенную точность наведения указателя» (рис. 4) сильно выручает в данном случае. Дотошные пользователи, конечно, могут придираться к некоторому падению «точности» курсора, но все же в большинстве случаев умеренное снижение частоты опроса мыши вполне приемлемо. Например, выставив для своей мыши Microsoft IntelliMouse Explorer 3.0A частоту опроса по шине USB в 62 Гц, я добился того, что могу достаточно точно перемещать курсор в пределах всего экрана (разрешение 1280x1024) только движением кисти руки — тогда как при стандартных 125 Гц частоты опроса мне приходилось куда существеннее «шевельнуть» конечностями ☺ для перемещения мыши. То есть в данном случае наблюдается явное улучшение в работе пользователя от снижения частоты опроса мыши. Увы, в игрушках последствия падения частоты опроса мыши заметны невооруженным глазом. Нет, не так чтобы совсем уж критично упала точность наведения курсора (мышь все-таки хорошая), но она явно снизилась, и это заметно. Впрочем, перед игрой частоту опроса мыши по шине USB всегда можно поднять (теперь это возможно и без перезагрузки системы), так что проблем на самом деле особых нет. И все же я рекомендую приобретать именно 800 dpi мыши, с ними и мороки будет меньше, и частоту опроса можно выставить повышенную раз и навсегда, причем это не будет чревато катастрофическим снижением скорости перемещения курсора в 2D-режиме, как это имеет место при использовании 400 dpi манипуляторов.

После того как мы оценили актуальность рассматриваемой проблемы и, так сказать, прониклись идеей ☺, пришло

время рассмотреть вопрос о том, как все-таки мы можем управлять частотой опроса компьютерных мышек.

Как известно, сейчас существует два распространенных типа мышек, рассчитанных на подключение к компьютеру по интерфейсам PS/2 или USB. (COM-портовые мышки, как морально устаревшие, мы оставляем «за бортом» нашего внимания ☺.) Собственно, с «разгона» PS/2-мышек мы и начнем.

PS2разгон

Уже давно у продвинутых геймеров мышки с интерфейсом PS/2 пользовались заслуженной популярностью. Когда-то PS/2-мышки пришли на смену манипуляторам, подключаемым к COM-порту ПК. Старые COM-портовые мышки работали с частотой опроса в 40 Гц, затем 60 Гц в ОС Windows NT и последующих. Подключенный же к порту PS/2 манипулятор мог работать с разной дискретной частотой опроса — в 10, 20, 40, 60, 80, 100 или 200 Гц. Причем эту частоту пользователь мог менять по своему усмотрению, что немаловажно. Естественно, самой популярной у любителей игр была частота опроса мышки в 200 Гц, так как на ней обеспечивалась непревзойденная (по тем временам) точность наведения курсора.

Теперь о том, как же пользователю изменить частоту опроса PS/2-мышки. Возможность такого изменения стандартно предусмотрена в некоторых драйверах, например в ПО *MouseWare* от Logitech (рис. 6). Если же в драйвере такой возможности нет, то в случае использования операционных систем Windows 95/98/Me можно прибегнуть к помощи программы **PS2Rate** (рис. 7), позволяющей повышать или понижать частоту опроса

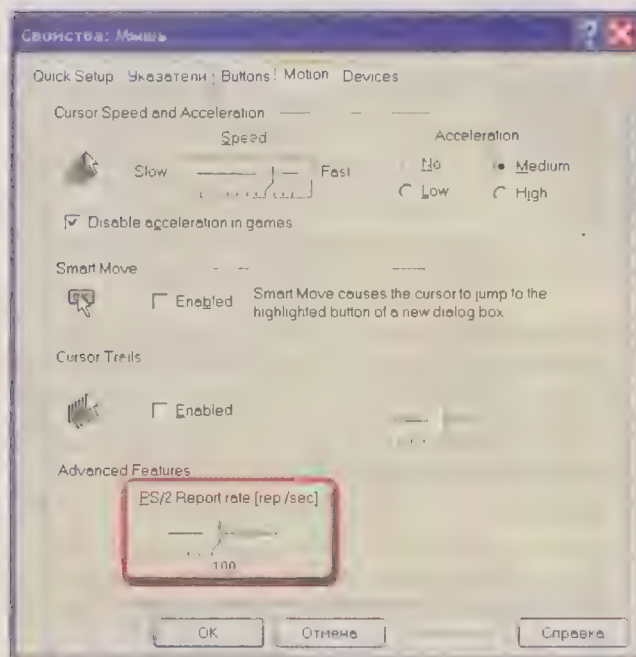


Рис. 6

PS/2-мышки. Утилита дает возможность изменять частоту опроса манипулятора, подключенного к PS/2-порту, в пределах от 10 до 200 Гц, с дискретными значениями частот, о которых говорилось ранее. Данная программа удобна и проста в использовании, однако работает она, к сожалению, далеко не со всеми материнскими платами. А вот программа **Mouse Rate Checker** (рис. 8), которой меряют частоту опроса мышек еще с конца прошлого века ☺, всегда демонстрировала неизменно превосходную работоспособность (будьте внимательны, она иногда может «приврать», если запущены несколько приложений — например, в фоновом режиме «висит» какая-нибудь игрушка).

Современные операционные системы, например Windows XP, позволяют менять частоту опроса мышки на PS/2-порту встроенными средствами. Добраться до соответствующих на-

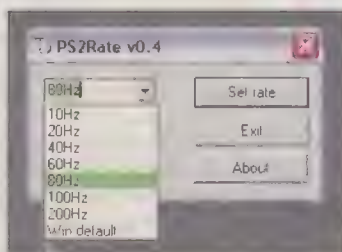


Рис. 7

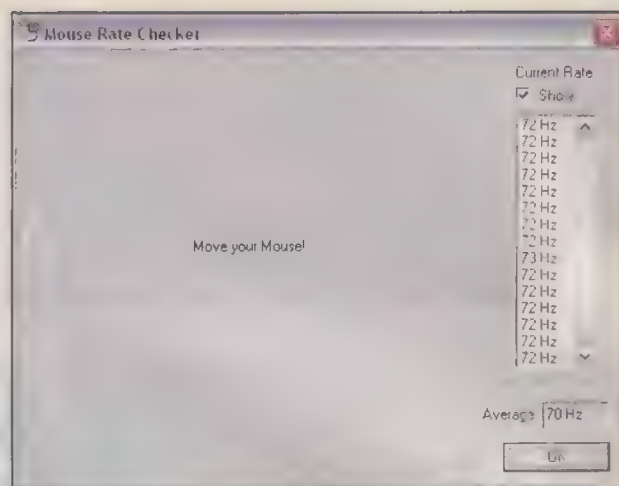


Рис. 8

строек можно через: *Пуск>Настройка>Панель управления>Мышь>Закладка «Оборудование»>Свойства* (рис. 9). Пройдя столь долгий путь ☺, попадаем в окно настроек свойств мышки, где на закладке *Дополнительные параметры* можно поменять частоту опроса манипулятора по интерфейсу PS/2

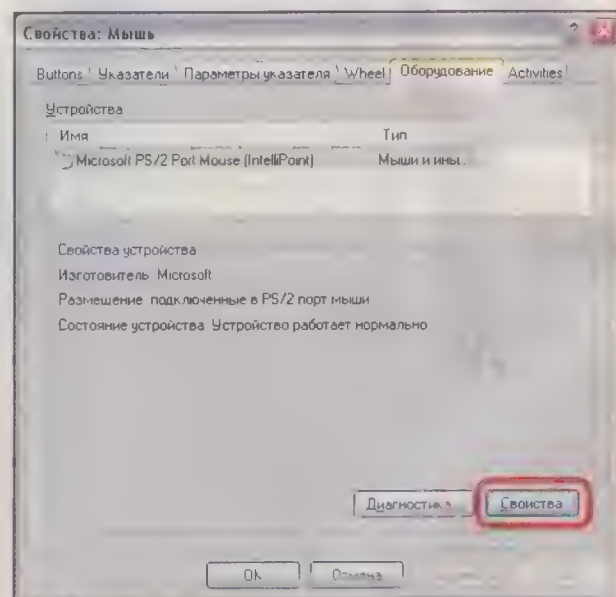


Рис. 9

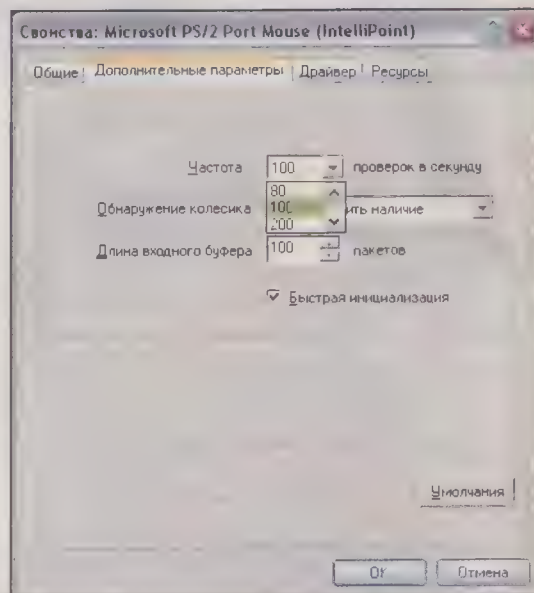


Рис. 10

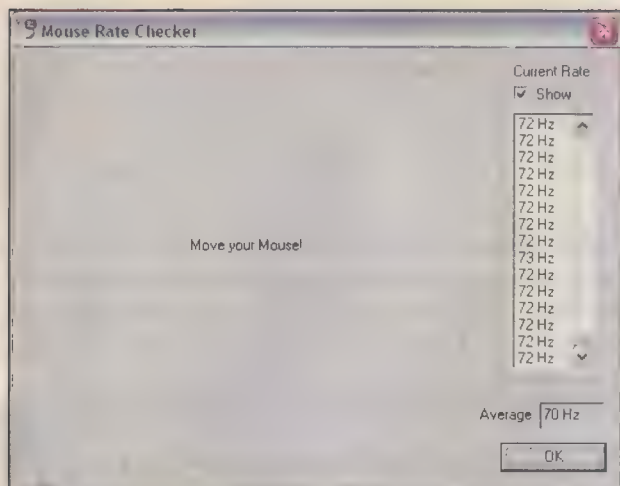


Рис. 11

(рис. 10). Желательно отключить опцию «Быстрая инициализация» (рис. 10), иначе мышь, вполне вероятно, будет работать на частоте опроса по умолчанию, независимо от выбранной в настройках частоты опроса.

После того как частота опроса PS/2-мыши изменена, компьютер следует обязательно перегрузить, чтобы новые настройки вступили в силу.

Многие геймеры устанавливают частоту опроса мышек на PS/2-порту в максимальные 200 Гц. Впрочем, не факт, что купленная вами мышка будет работать с частотой опроса именно в 200 Гц. Может статься, что используемый в мыши контроллер, непосредственно передающий информацию по интерфейсу PS/2 в компьютер, будет не способен передавать данные по интерфейсу 200 раз в секунду. Если мышка из недорогих, то наверняка так оно и будет. Однако ничего страшного — просто в таком случае контроллер мыши будет передавать информацию в ПК с максимально возмож-

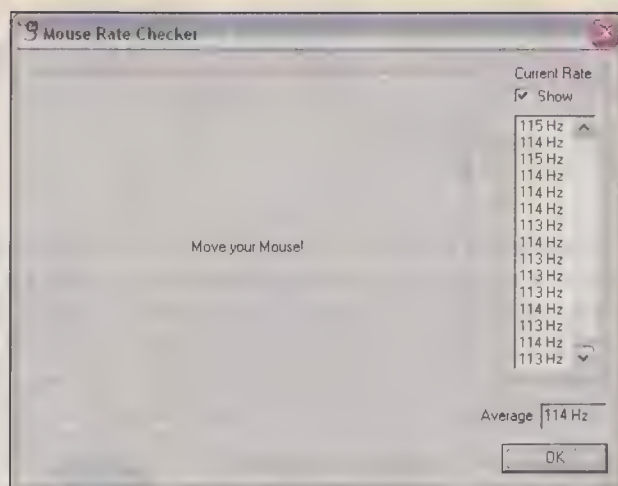


Рис. 12

ной для себя частотой. Хотя она и будет более низкой, чем максимальные 200 Гц, зато окажется более высокой, нежели частота по умолчанию. Например, у PS/2-мыши Trust AMI MOUSE 250S OPTICAL частота опроса по умолчанию 72 Гц (рис. 11), а максимально достижимая, как видно на рис. 12, составляет 114 Гц. Так что если у вас PS/2-мышь, то можно выставить частоту опроса именно в 200 Гц, а манипулятор уже сам «возьмет» столько частоты, сколько сможет «потянуть». Впрочем, если при такой частоте опроса вам покажется, что курсор движается по экрану слишком медленно (например, если у вас мышка с чувствительностью 400 dpi), частоту опроса мышки можно снизить до 100 Гц и ниже. Это добавит указателю «прыти» — за счет некоторого снижения точности наведения, естественно.

На этом пока все, а о «разгоне» USB-манипуляторов мы поговорим уже в следующий раз.

(Окончание следует)



ТОВСТІ ТА ШВИДКІ
ВИДІЛЕНКИ

т. 464-8262
464-7185



Особливі умови для
Подолу, Оболоні, Куренівки, Академмістечка

Пингвин среди пирамид

Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Дистрибутив, о котором пойдет речь, появился в конце ноября 2002 года. Практически сразу он привлек к себе внимание, незаметно забрался в десятку лучших — и уже никогда ее не покидал. По состоянию на 16 июня на сайте DistroWatch.com он занимал третье место, уступив Mandriva (см. статью Петра «Roxton» СЕМИЛЕТОВА «Прощай, Мандрагора. Привет, Mandriva!», МК, №23 (350)) Ubuntu, при этом позади остались даже такие монстры, как SuSE, Debian, KNOPPIX и Slackware.

Создатель MEPIS Linux (www.mepis.org) Уоррен Вудфорд (Warren Woodford) признается, что перепробовал все популярные дистрибутивы, но так и не смог дождаться, когда хоть один из них дорастет до настольного использования. Тогда он принял решение создать собственный дистрибутив. Сам автор — личность уже довольно известная, он был одним из разработчиков среды NeXT, и что такое юзабилити — знает не понаслышке. Кстати, несмотря на то, что на логотипе MEPIS изображены египетские пирамиды и девиз проекта «*Tux like an Egyptian*», родиной дистрибутива принято считать Соединенные Штаты, так как именно там, в Западной Вирджинии проживает Уоррен Вудфорд. Базируется MEPIS на Debian, и с самого начала был ориентирован на настольное применение. Еще одна особенность MEPIS — он является LiveCD-дистрибутивом со всеми вытекающими преимуществами, т.е. возможностью оценить работу системы, проверить оборудование на совместимость и прочее. После загрузки системы пользователю предоставляется возможность установить MEPIS на жесткий диск. Дистрибутив хорошо автоопределяет оборудование, по этой части он обогнал даже признанного лидера KNOPPIX. Приложения, входящие в состав MEPIS, позволяют изменять разделы NTFS, улучшена поддержка ACPI, дистрибутив «знает» об оборудовании WiFi, в его составе имеются anti-aliased TrueType шрифты. Все это и еще многое другое делает его довольно удобным инструментом. Пользователи MEPIS организуют сайты и форумы поддержки, на которых можно найти единомышленников, рассказать о своих проблемах. Самый известный из сайтов находится по адресу www.mepislovers.com.

До 2004 года выпускалась только одна версия — дистрибутив MEPIS, имеющий номер по дате релиза (например, 2003.10), затем произошло разветвление на две версии ProMEPIS и SimplyMEPIS. Первая предназначена для энтузиастов и программистов, вторая рассчитана на домашних пользователей, в том числе и на тех, которые ищут простой путь миграции с Windows на Linux. Для OEM-поставщиков оргтехники предлагается OEMMEPIS. Недавно появилась MEPISLite, оптимизированная для более старого оборудования и для сторонников легких версий. Скоро ожидается также появление корпоративных и серверных версий SimplyServer, BusMEPIS Desktop и BusMEPIS. MEPIS распространяется по лицензии GPL, но на сайте можно купить только CD или право загрузки, здесь же даются ссылки на зеркала, с которых MEPIS можно загрузить совершенно бесплатно. Прежде чем перейти к более подробному рассмотрению дистрибутива, стоит назвать его основной недостаток. Это локализация. В настоящий момент поддерживаются английский, шведский, французский, немецкий, итальянский и испанский языки. Русского и украинского, как видите, в списке нет. Но учитывая Debian'овские корни, эту проблему можно легко решить — правда, возможно, не каждому новичку эта задача по плечу.

Все, что мне довелось слышать об этом дистрибутиве, подогрело интерес, поэтому, как только подвернулась возможность загрузить SimplyMEPIS 3.3, я не смог отказать себе в том, чтобы попробовать его в работе. Вставляем диск в при-



вод и начинаем работу. Во время загрузки пользователь может выбрать одно из двух ядер: 2.6.10 или 2.4.29. Первое рекомендуется для компьютеров с новым оборудованием, второе — для более раннего парка. Скорее всего, проблем не должно быть с обоими ядрами, но за возможность выбора — отдельное спасибо. На некоторых машинах с нестандартным или старым оборудованием, возможно, придется ввести дополнительные опции ядра, список которых можно просмотреть по F1. Выбрав F2, можете изменить раскладку (русской нет), по F3 меняется разрешение монитора. Загрузка системы даже под виртуальной машиной происходит довольно быстро, для сравнения: на моем оборудовании Knoppix грузится медленней. Далее заходим в систему от имени пользователя root с паролем root или demo с паролем demo. Если зайдете под суперпользователем, то вас встретит неприветливый рабочий стол с буро-красными обоями, поэтому чтобы лишний раз не портить себе рабочее настроение — и безопасности ради — лучше работать как пользователь demo. Стоит также отметить, что в качестве рабочей среды предлагается KDE (версии 3.3.2, рис. 1), только KDE и ничего кроме KDE. Никаких других сред в составе MEPIS попросту нет. По мнению разработчиков, именно KDE ближе всех к рядовому пользователю, чем любая



Рис. 1

другая среда. Хотя впоследствии при желании можно установить Gnome, Xfce, IceWM и прочие среды. Во время загрузки система пытается распознать все оборудование, которое установлено на компьютере. В Интернете можно найти большое количество отзывов по этому поводу, как положительных, так и отрицательных, — очевидно, здесь как кому повезло. Но первых я встречал больше. Хотя на моем DTK-570 частота развертки после загрузки стояла всего 70 Гц, Knoppix справился с этой задачей лучше. Не повезло... Но в остальном проблем не было, звук, сетевые карты, IEEE 1394 и прочее подключенное оборудование было определено автоматически. При загрузке Рабочего стола сразу же выскакивает KMix, позволяя настроить уровень микшера. Стартовал также и апплет KWeather, который должен оповещать пользователя о погоде, но при отсутствии подключения к Интернету он будет только мешать. Если интересует 3D, то в папку pkgs разработчики положи-

ли драйверы для карт NVidia и ATI, которые необходимо установить и настроить отдельно. Также при старте система находит разделы на жестком диске и помещает на Рабочий стол ярлычки, по щелчку на которых они будут смонтированы (в том числе и разделы NTFS). Аналогичное поведение и со сменными носителями — при вставлении диска в CD-ROM он монтируется автоматически, а при выборе пункта eject система отдает его нормально, без драки.

Теперь настало пора сказать пару слов о приложениях, входящих в состав дистрибутива. Офисные приложения представлены только OpenOffice 1.1.3, полнофункциональным набором, способным заменить привычный MS Office, причем KOffice в составе нет — очевидно, ради экономии места и чтобы лишний раз не путать пользователя. Дополнительно

Digikam 0.70, k3B 0.11.20 (с плагинами для работы сох, ogg, flac и mad), Realplayer 10, Audacity, kid3, Kaudiocreator, xawtv и Kino. Традиционно для всех Linux-систем MEPIS богата приложениями для работы с сетью: KPPP, Smb4K, KWiFi, Skype (интернет-телефон), Firefox, Kontact, gFTP, Gaim, Kmail, Kget, Camstream (работа с web-камерами), утилита настройки межсетевого экрана Guarddog, антивирус Clamav и система защиты от спама Spamassassin. Если приложений недостаточно, то необходимое можно доустановить при помощи apt или графических утилит Synaptic и KPackage. Правда, на форуме периодически появляются сообщения о несовместимости с MEPIS пакетов, собранных для Debian, поэтому был открыт дополнительный ресурс apt.mepis.org, на котором выкладываются версии утилит, собранные специально для этого дистрибутива. Изюминкой дистрибутива является MEPIS Control Center, объединивший в себе несколько утилит, доступных в более ранних версиях. При его помощи можно восстановить загрузчик, настроить работу X-Window, сетевых интерфейсов, локаль; протестировать разделы жесткого диска. Настроить все эти и другие параметры очень просто (а в Windows XP, как мне кажется, процесс настройки некоторых параметров несколько запутан). Особый интерес для пользователя представляет пункт «Install MEPIS on Hard Drive», позволяющий установить дистрибутив на жесткий диск. После его выбора необходимо будет пройти несколько традиционных шагов. Среди них — разбиение диска на разделы, для чего используется QtParted 0.4.4; установка загрузчика с возможностью выбора рабочего ядра; создание рабочего (пользовательского) аккаунта; установка пароля root, настройка сети; выбор сервисов, запускаемых при старте системы; локаль. После перезагрузки вы получите MEPIS, установленный на жестком диске, в котором теперь можно работать обычным образом.

Долгое время Linux считался недружелюбной к рядовому пользователю системой. Сейчас все иначе — Linux вполне удобен, дружелюбен и приветлив. Работать в некоторых дистрибутивах не менее легко, чем в Windows, и MEPIS — яркое тому подтверждение.

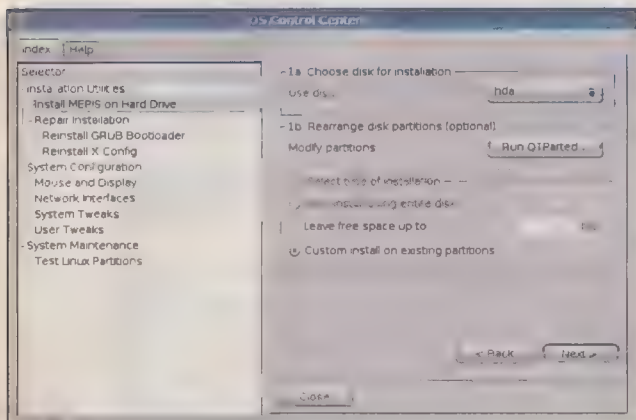


Рис.2

присутствуют менеджеры персональной информации Kontact и KOrganizer. Для работы с документами в формате PDF используется Acrobat Reader 5.0.9, для верстки — Scribus 1.2.1. Большое количество приложений для работы с графикой и мультимедиа: XMMS 1.2.10, XINE 0.99.3, GIMP 2.2.3,

ВСЕБІЧНА ПІДТРИМКА

МУЛЬТИПОРТОВІ
ПЛАТИ
РСІ

виробництво
сервіс
гарантія

IC BOOK
<http://icbook.com.ua>
тел. 467 6334, 467 5324

НАШІ ПАРТНЕРИ

Промрегіон м. Київ, (044) 244 9620
Сінтал м. Донецьк, (062) 332 3761
Micom Technology м. Київ, (044) 416 4585
TEAM Ltd. м. Вінниця, (0432) 53 1717



Пополнение на «птичьем дворе»

Надежда БАЛОВСЯК
nadia123@yandex.ru
<http://nadia.ifyr.net>

Разработчики браузеров *Mozilla* и *Firefox*, которые уже давно составили конкуренцию продукту софтверного гиганта *Microsoft* браузеру *Internet Explorer*, похоже, не останавливаются на достигнутом. Следующим шагом стало появление почтового клиента *Mozilla Thunderbird*, очень быстро ставшего не менее популярным, чем известные *Outlook Express* и *TheBat!*. По мнению разработчиков *Mozilla Foundation*, пришло время замахнуться и на рынок органайзеров. Для этого программа *Mozilla Thunderbird* будет оснащена календарем-планировщиком. Выход версии *Thunderbird 1.1* в такой комплектации запланирован на июль, но уже сейчас с сайта *Mozilla Foundation* можно скачать модуль-органайзер *Mozilla Sunbird*. Мы решили подробнее познакомить вас с этой программой.

Название: Sunbird

Разработчик: Mozilla

Сайт разработчика: www.mozilla.org

Адрес дистрибутива: <http://ftp.mozilla.org/pub/mozilla.org/calendar/sunbird/releases/0.2/SunbirdSetup-0.2.exe>

Размер дистрибутива: 6.5 Мб

Программа представляет собой календарь и планировщик. Здесь отсутствуют функции работы с контактной информацией, нет средств для хранения заметок. Еще одной отрицательной чертой является поддержка исключительно английского интерфейса. В то же время программа обладает рядом интересных возможностей.

В окне программы отображен календарь и список задач. Календарь может быть в одном из нескольких представлений — *day view* (просмотр дня недели), *week view* (просмотр недели полностью), *multiweek* (просмотр нескольких недель) и *month view* (просмотр календаря за месяц).

При просмотре календаря всегда можно перейти на следующий элемент — день, месяц, неделю. Для этого на странице календаря размещены специальные ссылки (рис. 1).

В календаре отображается список запланированных собы-

tentative, отменено — *cancelled*, подтверждено — *confirmed*. Каждое событие может принадлежать одной категории. Список категорий стандартен, но пользователь может дополнить его своими категориями в окне настроек программы (рис. 2).

Еще две интересные возможности, доступные при добавле-

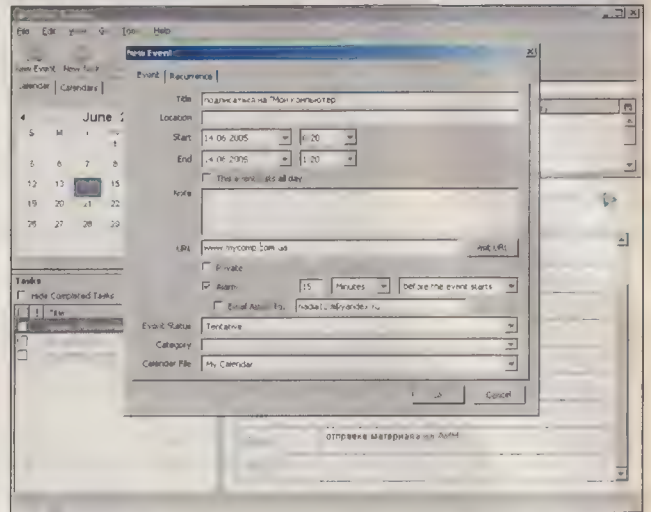


Рис. 2

нии события. Пользователь может задать не только звуковое оповещение о предстоящем событии, но и получение уведомления по электронной почте. А при создании события можно указать, какой сайт необходимо посетить одновременно с выполнением события. Очень удобно — особенно для занятых людей, которые периодически должны просматривать новости.

Как и в других органайзерах, события, добавляемые в *Sunbird*, могут быть повторяющимися. При повторении можно задать период повторения (ежедневно, еженедельно, раз в месяц или год), указать количество повторений события или конечную дату. Но кроме этого, для событий *Sunbird* можно задать исключения — даты, в которые повторяющееся событие происходить не должно. Это очень пригодится, если, например, необходимо задать повторение события для всех дней, кроме выходных, или для всех месяцев, кроме летних (рис. 3).

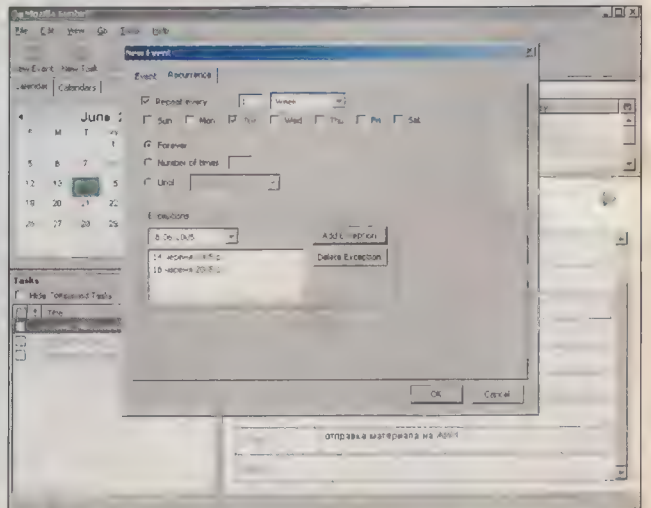


Рис. 3

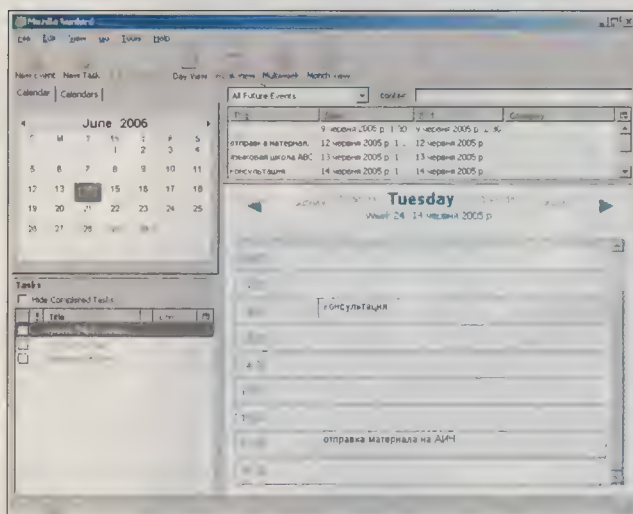


Рис. 1

тий. Удобный фильтр для отбора событий позволяет увидеть список тех, которые относятся к определенному временному промежутку (например, за последние 7, 14, 31 день, сегодняшние или все события), а также события, у которых присутствует указанный текст. После применения фильтра список отобранных событий будет отображен в верхней части окна.

Добавление новой записи в календарь предусматривает указание стандартных параметров названия темы, даты и времени. Также задается статус события (запланировано —

Окончание на стр. 36

ДИАГРАММА 4

Производительность в Far Cry, кадров/с

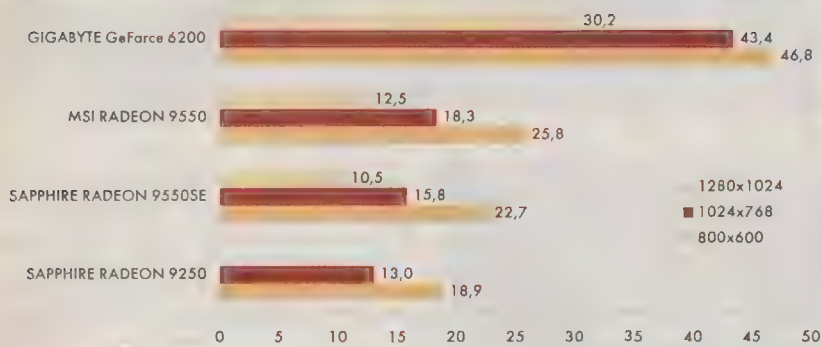


ДИАГРАММА 5

Производительность в Doom 3, кадров/с



ДИАГРАММА 6

Снижение производительности при улучшении качества изображения, 3D Mark 03, кадров/с

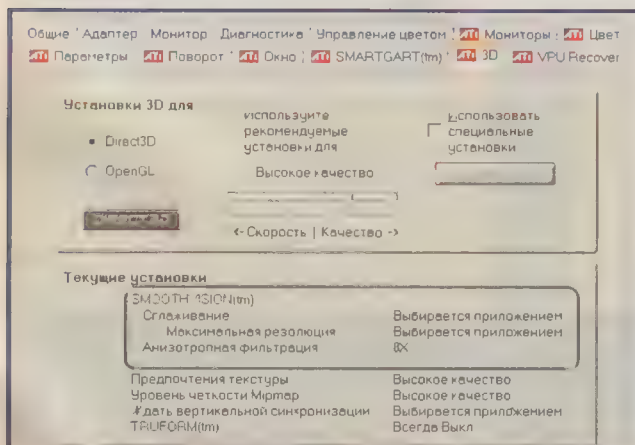
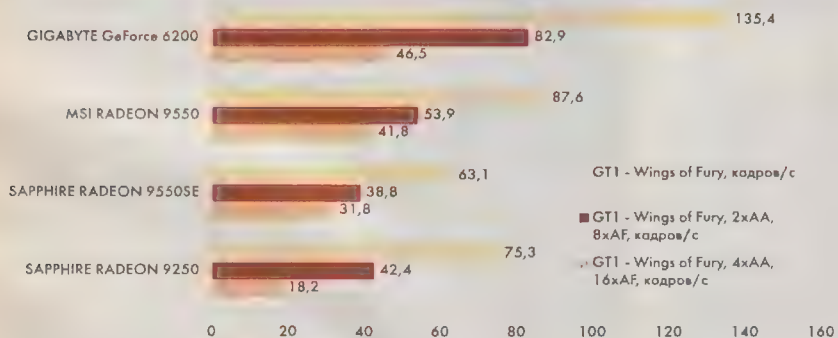


Рис.7

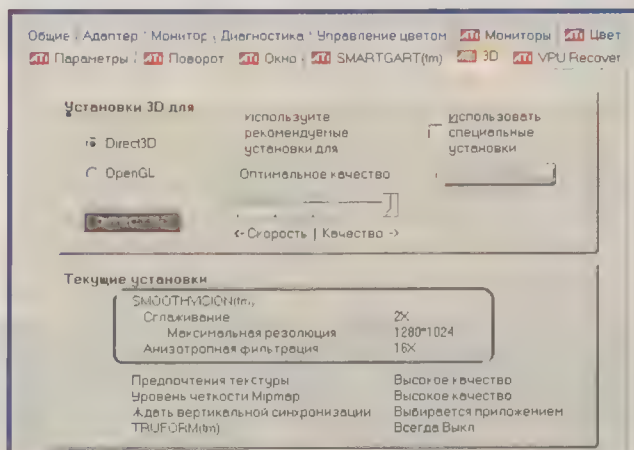


Рис.8

Окончание.

Начало на стр. 16-19

разрешения, показывает такие результаты, при которых за приемлемую играбельность можно не беспокоиться.

А как поведут себя видеокарты, если мы захотим улучшить качество графики? Ответ можно увидеть на **диаграмме 6**. Как всегда, варианты качества изображения устанавливались согласно принятой в драйверах ATI «классификации»: «Высокое качество» — это 2x сглаживание и 8x анизотропная фильтрация, а «Оптимальное качество» (очень высокое) — 4x сглаживание и 16x анизотропная фильтрация. Нужно сказать, что подобные настройки для видеокарты Radeon 9250 отличаются от общепринятых (рис. 7, 8), поэтому для нее соответствующие настройки были сделаны путем установки нужных параметров в опциях драйвера. «Вручную» устанавливались эти режимы и для GeForce 6200, поскольку в драйверах NVIDIA подобных «автоматических» настроек, естественно, нет. Как видим, с ростом качества трехмерной картинки производительность всех рассмотренных бюджетных видеокарт существенно падает. Так, при 2x сглаживании и 8x анизотропной фильтрации все карты утратили примерно 40% в среднем количестве кадров/с. При 4x сглаживании и 16x анизотропии от начальной производительности Radeon 9250 осталось примерно 24% (т. е. потери составили 3/4 или 3 кадра из каждых 4-х). У Radeon 9550 и Radeon 9550SE осталось примерно по 50% «былой славы», но я подозреваю, что видеокарты в этом режиме просто начали «хитрить» с производительностью, «халтуря» с честной обработкой 3D-графики за счет использования каких-то алгоритмов оптимизации работы при высокой нагрузке. Вон, у того же GeForce 6200 при 4x сглаживании и 16x анизотропной фильтрации осталось только 34% от изначального количества fps. При этом его результат, впрочем, все равно лучший среди сравниваемых карточек.

На этом завершаю свое повествование и выражаю благодарность:

✓ Компании **Sapphire** за видеокарты **Radeon 9250 128 MB DDR V/D/VO** и **Radeon 9550SE 128 MB TVO**;

✓ Компании **1-Инком** за видеокарты **MSI RX 9550-TD128** и **Gigabyte GV-N62128DP**.

Мауакни 3D-графикой

Александр САНЖАРЕВСКИЙ

Продолжение, начало см. в МК, № 3 (330), 6 (333), 10 (337), 15 (342), 18–19 (345–346), 24 (351).

Здравствуйте, дорогие читатели. Я снова приветствую вас в очередной статье из цикла, посвященного изучению замечательной программы **Maya**. Итак, в прошлый раз мы закончили моделирование дома. Но присмотритесь внимательно к нему... Чего-то не хватает, не правда ли? Будь то магазин, бар или кафе — там должны быть вывеска с назва-

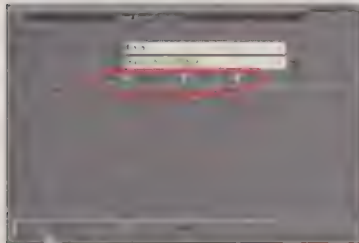


Рис.1

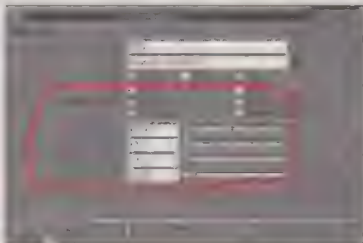


Рис.2

нием соответствующего заведения, желоба, водосточные трубы и т.д., и т.п... Многие могут сказать, мол, создадим в качестве вывески плоскость, соответствующую требованиям, наложим красочную текстуру — и все. Так же поступим, например, с номером здания и названием улицы. Да, согласен, можно и так. Но мы не ищем легких путей, а изучаем способы моделирования. Так что давайте доведем нашу сцену до совершенства. А начнем мы работу с изучения текстовых объектов и работы с ними.

В Maya можно создавать текстовые объекты трех видов: **кривые** (curves), **вырезки** (trim) и **полигоны** (poly). С их помощью создаются плоские текстовые объекты, состоящие из кривых, вырезанных поверхностей или полигонов (рис. 1).

Данное окно вызывается с помощью меню **Create>Text Options**. Окно простое, и никаких трудностей работа с ним у вас вызвать не должна. В поле **Text** вводите текст, который нужно создать, в поле **Font** с помощью нажатия на кнопку с указывающей вниз стрелкой выбираем **Select**, а дальше выбираем атрибуты шрифта (шрифт, начертание, размер...) из стандартного набора шрифтов и с помощью переключателя **Type** выбираем тип создаваемого объекта.

При установке переключателя **Type** в **Poly** появятся несколько новых параметров (рис. 2).

В них нет ничего сложного, они отвечают за форму объекта. Вы можете создать полигональный текст, выдавить грань (с помощью инструмента **Edit Polygons>Extrude Face**, как при работе с обыкновенным полигональным примитивом) — и получите трехмерный текст. Но мы опять же пойдем иным путем.

Создайте текст на основе кривых. Выделите его и примените операцию **Surfaces>Bevel** (настройки оставьте по умолчанию, их можно потом отредактировать в поле **Inputs** окна **Channel Box/Layer Editor**). Эта операция создаст эффект скошенных углов (рис. 3).

В окне **Outliner** вы увидите, что для каждой части буквы создана отдельная поверхность (**bevelSurface_n**, где **n** — номер поверхности). Выделяя каждую поверхность, в окне **Channel Box/Layer Editor** можно управлять параметрами созданных поверхностей, такими как **Width** (ширина скоса), **Depth** (глубина скоса), **Extrude Depth** (глубина выдавливания) и типа-

ми границы и скоса. Если результат вас удовлетворяет, удалите объект **Text_«ваш_текст»_1**, но учтите — после удаления этого объекта параметры настройки скоса будут недоступны!

Дальше сгруппируйте объекты, отвечающие вашей надписи, и дайте группе соответствующее имя (например, сам текст надписи). Затем, выделив группу, выполните **Modify>Center Pivot** (об этой команде я уже писал).

Пару слов о группировании. Когда объекты некоего типа сгруппированы, у новичков возникает проблема выделения целой группы (примером может послужить выделение NURBS-куба, так как это группа из шести плоскостей). А все очень просто. Незачем открывать окно **Outliner** или выделять объекты группы рамкой, достаточно выбрать любой объект группы и нажать кнопку «вверх».

Далее мы приступаем к созданию желобов.

В окне проекции **Front** создайте NURBS-цилиндр. Отредактируйте его положение и размеры соответствующим образом (рис. 4, 5).

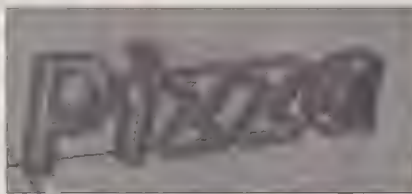


Рис.3

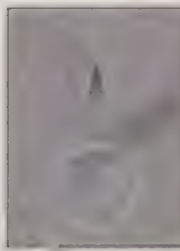


Рис.4

Теперь давайте разрежем цилиндр пополам, чтобы придать желобу настоящую форму. Для удобства скройте все слои и выделите цилиндр. Далее нажимаем правую клавишу мыши и выбираем **Isoparm**, в проекции **Side** выбираем соответствующую изопарму (рис. 6) и выбираем команду **Edit NURBS>Detach Surfaces**. Ничего не произошло? Не пугайтесь, все прошло как надо ☺, по этой изопарме произошло разъединение. Выполните эту же операцию над **Isoparm**ой, которая находится на другой стороне цилиндра. В результате вы получите две поверхности (полуцилиндра). Можете переместить одну поверхность на другую сторону дома. Теперь давайте заглушим открытые стороны наших желобов. Для этого нарисуйте прямую следующим образом (рис. 7).

Убедитесь также, что в проекции **Top** созданная кривая находится на конце желоба. При выполнении операции рисования прямой не обойтись без привязки. Лучше всего в данном случае желоб перевести в состояние компонентного отображения и с помощью привязки к точкам (удерживая кнопку **V**) отредактировать положение кривой (которую, в целях облегчения редактирования, я рекомендую перевести в такое же состояние отображения, как и желоб). После этого выделите созданную вами прямую и нижнюю изопарму и с помощью операции **lofting** создайте поверхность (рис. 8).

Повторите эти действия для всех концов, создав при этом в сумме четыре заглушки. Удалите ненужные кривые, сгруппируйте объекты, принадлежащие желобам в две группы, и дайте им осмысленные имена (например, **Chamfer_L** и **Chamfer_R** левому и правому желобу, соответственно).

Далее давайте займемся созданием водосточных труб. Создавать их будем на основе выдавливания поверхностей по пути (командой **Extrude Surface**). Для начала нарисуйте



Рис.5

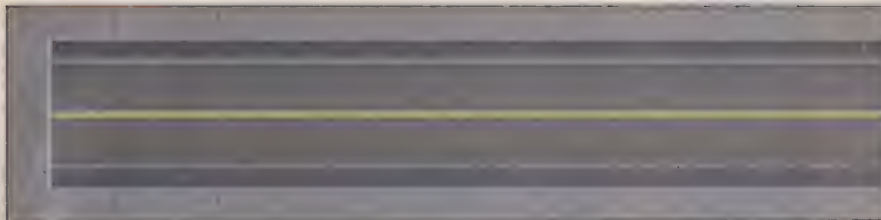


Рис.6

путь (не жалейте контрольных точек в местах изгиба, это отразится на качестве созданной поверхности), по которому мы в дальнейшем выдавим поверхность (рис. 9).

Далее создайте NURBS-круг (*Create>NURBS Primitives>Circle*), отредактируйте его диаметр — сделайте его таким, каким вы хотите видеть диаметр водосточной трубы, и поместите его в верхней части пути (рис. 10).

Применяем команду *Extrude* (о ней было в предыдущей статье).

Готово (рис. 11).

Если результат вас не устраивает, не смущайтесь! Редактируя прямую, которая служила путем выдавливания, вы увидите, что созданная поверхность тоже будет изменяться (но учтите, это будет возможно до удаления истории создания). Таким же образом вы можете отредактировать форму самого отверстия.

Итак, после того, как вас удовлетворил результат, удалите исходные линии.

Теперь настало время соединить водосточную трубу с желобом (выполнить сопряжение поверхностей).

Для этого нам для начала нужно создать кривую формы водосточной трубы на желобе. Выполните это в окне проекции *Top* с помощью команды *Project Curve on Surface*, выделив при этом верхнюю изопарму самой трубы и желоб.

Сделали? Мы ждем...

ОК, теперь перейдем непосредственно к сопряжению (если вы планируете, что позже по желобам потечет вода, не забудьте вырезать отверстие в желобе!). Для этого выделите кривую, созданную на поверхности, и самую верхнюю изопарму (рис. 12), а затем выполните команду *Edit NURBS>Surface Fillet>Freedom Fillet*. Оставьте все настройки по умолчанию. В результате будет создана новая поверхность, которая, собственно, и является сопряжением. Прodelайте эти операции и для второй водосточной трубы. Также, с помощью данных действий, сделайте так, чтобы трубы и желоба не висели в воздухе (закрепите их на стены и подвесьте к крыше соответственно). Как и раньше, сгруппируйте объекты, дайте им имена (например, *water-shoot*) и поместите в соответствующие слои.

Все, дом готов. Конечно, вы можете добавить какие-нибудь свои элементы, тем более, что функций, которые были описаны ранее, вполне достаточно, чтобы это осуществить. А мы теперь займемся созданием ступеней.

Для этого в проекции *Top* нарисуйте форму ступеней (рис. 13).

Нажав клавишу *Insert*, переместите центр трансформаций созданной кривой, как показано на рис. 14.

Это даст возможность изменять масштаб созданной кривой от этой точки. Продубли-



Рис.8



Рис.9



Рис.10



Рис.11



Рис.7

руйте, отредактируйте положение и размеры дубликатов, как показано на рис. 15. Далее с помощью команд лофтинга создайте соответствующие поверхности (рис. 16).

Готово. Вот вам и ступени. Как всегда, группируем, даем имена (например, *stages*) и добавляем в слой.

Дальше мы займемся обстройкой близлежащей территории (дорога, тротуар, клумбы...).



Рис.12



Рис.13



Рис.14

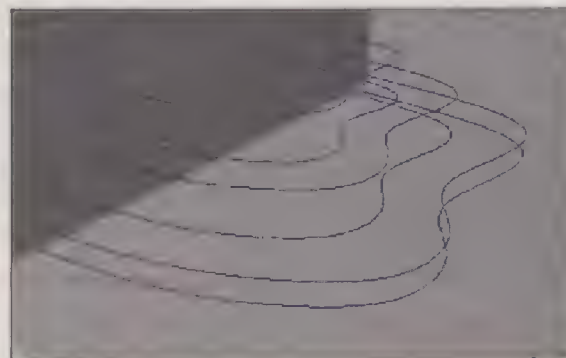


Рис.15



Рис.16

Для начала давайте создадим стену, расположенную позади нашего здания. Создайте полигональный куб, поместите его немного позади здания и отмасштабируйте его размеры по своему усмотрению (рис. 17). Затем, исключительно с помощью инструмента *Extrude Face*, придайте вашему кубу следующую форму (рис. 18).

Теперь давайте визуально с помощью бордюров оградим некую площадку около нашего здания.

Для начала займемся формой самого бордюра. Для этого создайте полигональный куб,



Рис.17



Рис.18



Рис.19



Рис.20

отредактируйте его размеры так, чтобы придать ему соответствующую форму (думаю, бордюр видели все ☺). Не снимая выделения с куба, примените команду *Edit Polygons>Bevel*. Эта команда создаст скошенные углы (помните, в начале статьи мы делали похожее с текстовыми примитивами?). Меняя значение *Offset* в окне каналов, настройте уровень скоса по своему усмотрению (рис. 19), но не делайте его слишком большим. Далее на его основе мы создадим округлые углы. Выделите куб с созданными скосами по бокам и примените к нему команду *Polygons>Smooth*. Значение параметра *Divisions* в окне каналов установите немного выше стандартного. В результате выйдут более плавные границы.

Модель готова (рис. 20).

Разместите исходный бордюр в какую-либо крайнюю точку (откуда будет начинаться наша площадка), продублируйте его, меняя в окне опций параметры *Translate X* и *Translate Z* должным образом и задавая в поле *Number of Copies* количество копий. И сравните свой результат с рис. 21

Теперь нужно создать собственно землю (точнее, мы создадим плоскость, а потом наложим на нее текстуру плитки — думаю, не нужно создавать каждую плитку отдельно, но если кому-то нечего делать, тогда вперед).

Сказано — сделано.

Создаем NURBS-плоскость, редактируем размеры, положение.

Вы заметили, что от края бордюра до стены осталось незаполненное место? На этом месте мы создадим участок земли, на котором позже посадим траву и деревья. Это мы выполним с



Рис.21

помощью NURBS-плоскости. Создайте плоскость, отредактируйте размеры и положение. В окне каналов поменяйте значения параметров *Patches U* и *Patches V* на 10 (в результате количество изопараметрических кривых будет увеличено, что позволит более точно управлять рельефом поверхности в дальнейшем).

Дальше выполните следующую команду: *Edit NURBS>Sculpt Surfaces Tool Options*. Вы увидите новое открытое окно с параметрами данного инструмента (он позволяет физически деформировать поверхность). Немного о параметрах: с ползунками задания радиуса, я уверен, вы разберетесь самостоятельно; затем выбираете тип операции, от которого будет зависеть результат (*push* — вдавливание, *pull* — вытягивание вверх, *smooth* — сглаживание, *erase* — удаление); затем — параметр автосглаживания; затем настройки выдавливания (к нормали, по осям и т.д....) и, собственно, параметр, отвечающий за величину выдавливания (*Max Displacement*); а также параметры автообновления.

Теперь с помощью данного инструмента создайте небольшой рельеф. Также огорожите созданный участок земли бордюром. Далее создадим тротуар, ряд бордюров и дорогу. Создайте эти элементы самостоятельно, здесь нет ничего но-



Рис.22

вого. По окончании, как всегда, дайте объектам соответствующие имена (например, тротуару — *sidewalk*, бордюрам — *borders* (кстати, их не мешало бы сгруппировать), дороге — *road* и т.д....) и создайте слои. Сравните свой результат с моим (рис. 22).

Вот статья и подошла к концу. К этому моменту вышло у меня вот что — рис. 23.

До следующей встречи...



Рис.23

Чудеса на компе

Александр СОЛОВЕЙ
sashamail@rambler.ru

Посмотрите внимательно на компьютер. В том, что, казалось бы, досконально известно, притаились некоторые необычные вещи.

✓ Чудо №1. Чудесная клавиатура

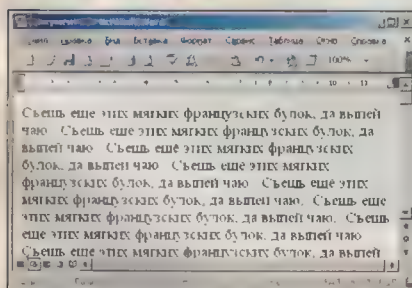
Посмотрите на верхний ряд клавиш... **Esc**, **F1**, **F2**... **F11**, **F12**... стоп, какая клавиша дальше? Правильно — **Print Screen**, но присмотримся внимательно — помимо «**Print Screen**» на ней еще есть маленькая надпись — «**SysRq**». Вы никогда не задавались вопросом, что это такое? А знаете ли вы, что давным-давно на некоторых клавиатурах эта клавиша даже была отдельной? Компания IBM собиралась ее использовать для переключения задач в многозадачных операционках (а-ля **Alt+Tab** ☺). Но по определенным причинам проекты остались проектом, а клавиша появилась.

Дальше — больше... Смотрим еще правее — **Scroll Lock**. Эта клавиша использовалась еще в те времена, когда графических режимов практически не существовало, а документы смотрелись в **edit.com**. Именно в подобных выюверах эта клавиша и использовалась. **Scroll Lock** позволял использовать клавиши курсора, так называемые «стрелочки», для скроллинга текста. Сейчас **Scroll Lock** используется в некоторых программах для своих целей.

Ну, и последняя клавиша **Pause/Break** — самая известная их этой тройки. **Pause** ранее использовалась для остановки автоматической прокрутки длинного текста на экране, а **Break** в сочетании с **Control** позволял — и ныне позволяет — останавливать DOS-приложения.

✓ Чудо №2. Занимательный Word

Откройте **Microsoft Word**, создайте чистый документ и наберите **=rand (100,99)**, затем нажмите **Enter**. Нач-



нут появляться предложения «Съешь еще этих мягких французских булок, да выпей чаю». Первое число означает количество абзацев, а второе — количество предложений в абзаце.

✓ Чудо №3. Ошибка лингвистов

Рассмотренное выше предложение выводит стандартный viewer шрифтов Windows. Вы никогда не задумывались, что бы оно значило? Это не что иное,

как панграмма. Панграмма — более или менее осмысленное предложение, содержащее все буквы алфавита языка, но как можно более короткое. Панграммы есть для каждого языка. Так, для английского это будет предложение «The quick brown fox jumps over the lazy dog» — как видите, всего 35 букв и всего 9 в повторе. Так в чем же ошибка лингвистов? Прочитайте еще раз русскую панграмму. Самые внимательные могут заметить, что чего-то не хватает, и будут совершенно правы: в оригинале предложение звучит как «Съешь еще этих мягких французских булок, да выпей же чаю».

✓ Чудо №4. Установим блокнот!

Запустите блокнот. Ну разве здесь можно что-то утаить? Конечно, можно! Нажмите «Пуск», «Выполнить» и наберите **notepad / .setup**. На экране появится блокнот... сказать, что он запустился, язык не поворачивается... впрочем, попробуйте.



Запустите калькулятор... Разумеется, аналогично: «Пуск», «Выполнить», **calc / .setup**. Эффект совсем другой, но тоже порядком занимательный.

Согласно имеющейся информации, ключи эти не документированы.

✓ Чудо №5. Ох уж эти байты...

Сколько байт в килобайте? Спросите у компьютерщика, и он ответит — 1024, спросите у человека, который не видел компьютера, и он ответит, что, наверное, 1000. И будет прав именно второй. В это невозможно поверить, но это так. А что же такое тогда 1024 байта? А 1024 байта — это **кибибайт** (несмотря на стандарты, орфография Word такого слова не знает ☺). Согласно мировым стандартам, в связи с путаницей между приставками несколько лет назад эти самые стандарты были изменены. Согласно принятым стандартам новые названия формируются таким образом — две первые буквы от старого названия + «би» (2).

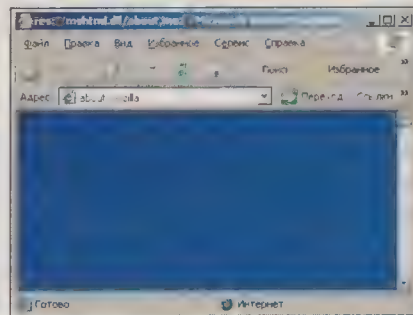
Таким образом, 1 байт = 8 бит, 1 кибибайт = 1024 байта, 1 мебибайт =

1024 кибибайта... далее идут гибибайты, тебибайты...

Может, именно поэтому, покупая винт на 200 Гб, мы обнаруживаем на нем около 190... а что вы хотели? Не 300 гибибайт же нам обещали... ☺

✓ Чудо №6. О mozilla'e...

Конечно, нельзя забыть и про столь важную часть работы на компьютере, как Интернет и все связанное с ним. Но чудеса Интернета можно описывать в многотомных сборниках, и не описать даже половины. А я хочу расска-



зать про интересную особенность популярнейшего браузера **Internet Explorer**. Думаю, многие знают, что пустая страница называется **about:blank**, именно такой адрес будет написан в строке адреса при загрузке, если у вас в настройках нет домашней страницы. Но только ли **blank**ом единым? Нет! Попробуйте написать **about:mozilla**. Довольно контрастная смена ☺, не правда ли?

✓ Чудо №7. Оставить одну задачу

Может, это и не баг, а вовсе даже фича... кто его знает. Суть в том, что



если нажать «Пуск», «Завершение работы», а затем, зажав **Ctrl+Alt+Shift**, нажать «Отмена», то Windows выгрузит **explorer.exe** и все связанное с ним, оставив нам пустой графический интерфейс (пустота исчезает при нажатии **Ctrl+Alt+Delete** ☺). В таком виде XP чем-то напоминает Windows PE.

✓ Чудо №8. Удаляем CD-ROM

Суть этого чуда в том, что при выделении CD-привода в **Far** и нажатии кнопки **Delete** CD-ROM удаляется — естественно, из лотка. При нажатии **Insert** вставляется обратно. Это довольно удобный для пользования и мало кому известный факт.

Ищу человека...

Наталья ЛИТВИНЕНКО

Сегодня мы займемся не программистской, вроде бы, работой — поиском человека. Дело это давнее — найти оно пытались еще древние философы. Да и вся наша жизнь, по сути, есть поиск единственного и неповторимого... сабжа. С чего это автора на поэтику потянуло? Токмо для вступления — дальше все будет проще и «суше»...

Пусть у нас есть Аксесовская база, в ней таблица, а в таблице — множество фамилий или названий предприятий. Справочники, в общем, которые порой имеют некоторую самостоятельную ценность. Если в этом справочнике — три конторы и два с половиной человека плюс 16 отладочных карточек с минимумом данных, как оно всегда бывает при отладке, то пользоваться этой таблицей — одно удовольствие. Выбрал в выпадающем списке человека или предприятие, в основную базу при сохранении лег коэффициент, соответствующий выбранному индивиду...

Но при промышленной эксплуатации — юзании то есть, проще говоря ☺, — так не получается. База, с которой я имею честь маяться сейчас, содержит людей и карточки тышшами, а конторы — сотнями. Это в лучшем случае. В худшем — больше, поэтому поиск какого-нибудь «Иван Васильевича», т.е. пользование справочником становится проблематичным. Как в такой ситуации быть?

Напишем поисковую форму, осуществляющую обнаружение искомого человека по фамилии-имени-отчеству. Путем упрощения можно получить форму для поиска по одному полю — у меня такая упрощенная форма ищет по названию фирмы. Для работы понадобятся три поля — **FIOFamSearch**, **FIONameSearch** и **FIOFatherSearch**; и три списка (не выпадающих, обычных), соответственно — **FIOFam**, **FIOName** и **FIOFather**. Почему элементы так названы, можно догадаться с первого раза...

Откуда взять список? Построить мастером. Как только вы на «Панели элементов» (там, где всякие кнопки и поля), которая обыкновенно висит сбоку, выберете щелчком элемент «Список» и нарисуете на форме прямоугольник — контур вашего нового списка, тотчас запустится мастер (если на «Панели...» заранее нажата кнопка «Мастера», следующая за кнопкой с курсором выделения). В первом окошке Мастера просто жмем «Далее» — там по умолчанию выбрано

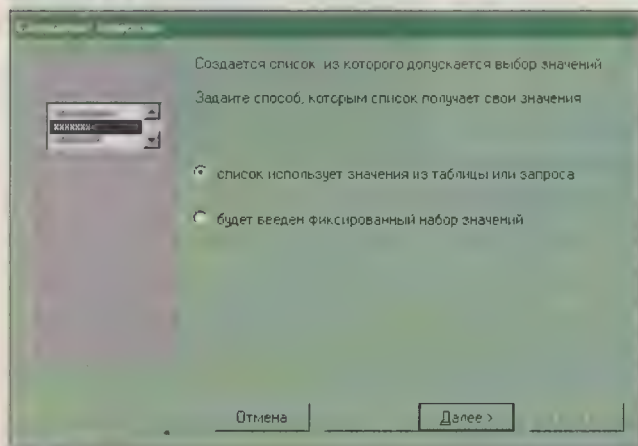


Рис. 1

«список использует значения из таблицы или запроса» (рис. 1). На втором ходу выбираем таблицу, из которой будут браться данные для списка (рис. 2). На третьем — выбираем поля: выделяем нужные, жмем кнопку >, пока не выделим всего, что необходимо (рис. 3). Нам важны поля **Fam**, **Name** и

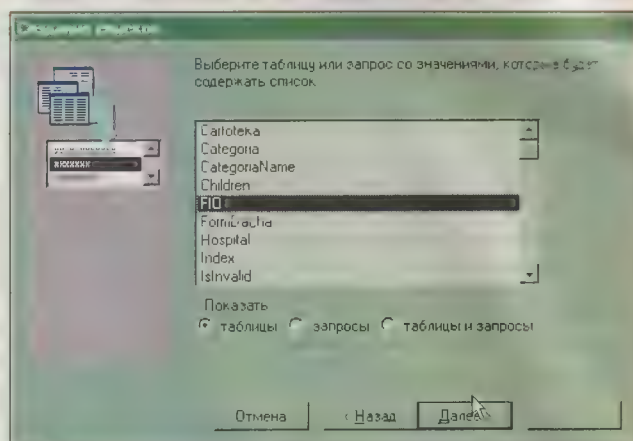


Рис. 2

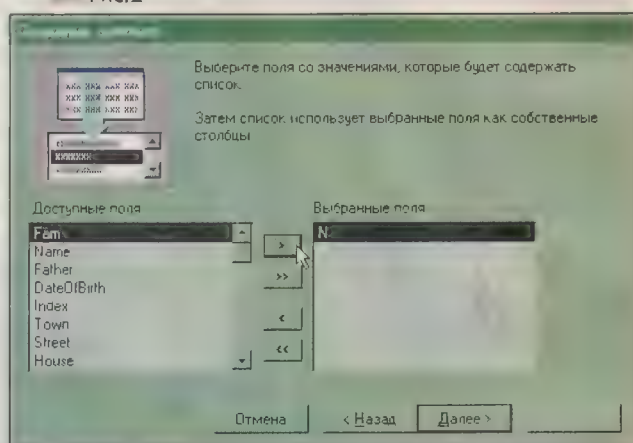


Рис. 3

Father, а также поле — счетчик **N**. В следующем окошке нам показывают то, что мы навывирали — столбцы данных (рис. 4). Не мешаем Аксесу «Скрыть ключевой столбец». Можно определяться с шириной — в нашем случае этого не нужно. На последнем шаге придумываем имя списка и жмем «Готово» (рис. 5). Таким образом получаем нужное число списков — у меня три штуки. Переходим к доводке полученного списка зубилом.

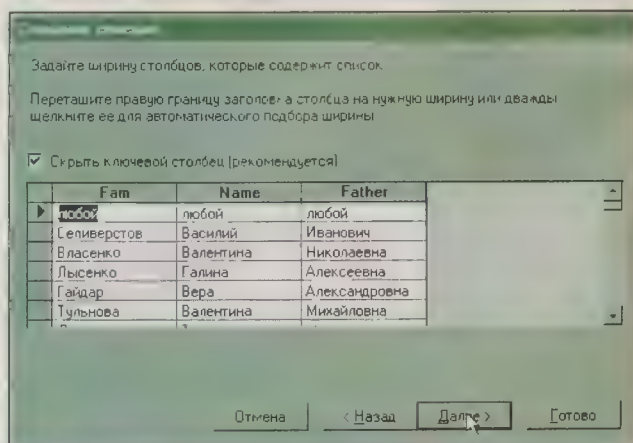


Рис. 4

Взяв зубило в одну из правых рук, все три списка заполняем одинаковым простеньким нижеприведенным запросом:

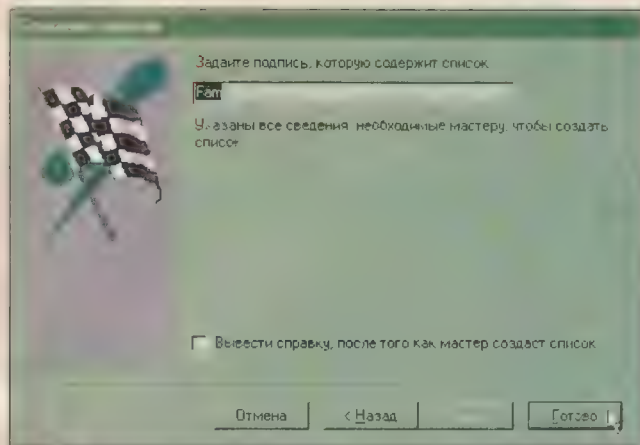


Рис.5

```
SELECT DISTINCT FIO.N, FIO.Fam, FIO.Name, FIO.Fa-
ther ' выбрать такие поля
FROM FIO ' из таблицы FIO
WHERE (((FIO.N)>1)) 'исключая первую запись
ORDER BY FIO.Fam; 'упорядочить по полю Fam, то есть
отсортировать фамилии по алфавиту
```

Чтобы заполнить — выделив список, щелкаем его правой мышью, выбираем «Свойства» (если окошко свойств в данный момент не плавает по экрану) и вписываем запрос в «Источник строк». Для большего удобства можно щелкнуть по этой строке — тогда сбоку строки появится мааахонья кнопка с тремя точками (**рис. 6**). Жмем ее, и в большом окне обнаруживаем целый построитель запросов. Если сейчас строку запроса вы поместите в «Источник» («при помощи

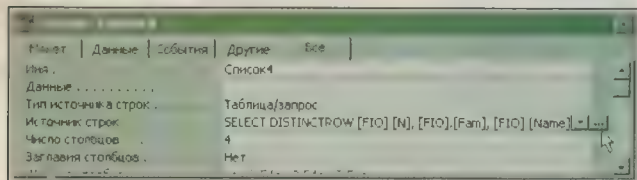


Рис. 6

ООП — наследования по CTRL-C/CTRL-V», то на будущее может пригодиться (рис. 7).

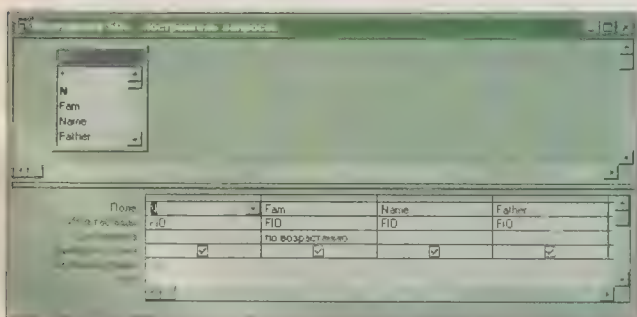


Рис.7

Почему во все три поля сразу одно и то же? Нет бы в запросе к фамилии выбирать одну фамилию, к имени — имя... Если так сделать, то может получиться, что в списках окажется разное число отобранных записей, результат поиска будет различен, и даже неясно будет, нашелся ли человек, который удовлетворял всем условиям — на фамилию, имя и отчество. Поэтому — один запрос на все три поля.

В «Число столбцов» должно быть 4. Но в первом списке должны быть видны только фамилии, во втором — только имена, в третьем — только отчества. Поэтому настроим свойство «Ширина столбцов». Если у нас два столбца, то эта строка выглядит примерно так: **0см; 2.54см**. Если же четыре, и мы намереваемся отобразить в списке второй столбец из запроса, то пишем так: **0см; 2.54см; 0см; 0см**. То есть ненулевая ширина только у столбца, который мы будем видеть; а у скрытого индексного столбца **N**, который идет в запросе первым, у отчества и имени — нули по ширине.

Самое главное будет происходить в обработке события «Клавиша вверх». Принцип такой: набираем фамилию и, когда отпускаем клавишу, программка берет набранный к тому времени текст и в соответствии с ним во всех списках переписывает запрос, которым этот список заполнялся. По новому запросу в списках остаются только те люди, фамилия которых подходит под введенное нами в поле начало. То же самое с именем и отчеством. И так набираем начальные буквы, пока не найдем того, кто нужен. Процедура даже на моей хилой машине не тормозит. Успокаиваю сразу — запрос в списке, который вы туда прописали в конструкторе при разработке, после каждого поиска и закрытия формы восстанавливать ручками не нужно, процедура меняет его не навсегда! Там не остается по закрытию последний запрос, который туда записал обработчик! Итак:

Dim Criterial As String

```
Criteria = "SELECT DISTINCTROW [FIO].[N],
[FIO].[Fam], [FIO].[Name], [FIO].[Father] FROM [FIO]
WHERE (([FIO].[Fam]) Like ""
```

```
Criteria1 = Criteria & UCase(FIOFamSearch.Text) &
""") AND ((FIO.Name) Like "" & UCase(FIOName-
Search.Value) & """) AND ((FIO.Father) Like "" &
UCase(FIOFatherSearch.Value) & """))"
```

```
FIOFam.RowSource = Criterial1
```

```
FIOName.RowSource = Criteria1
```

```
FIOFather.RowSource = Criteria1
```

Хочу обратить особое внимание на то, что в этих шести строчках один раз к полю обращаются **Поле.Value**, а в другом случае — **Поле.Text**. В чем различие? **Text** относится к полю, в котором сейчас стоит курсор, но активно, имеет фокус. **Text** дает его актуальное, сиоиминутное значение — то, что только что набрали. А **value** — это содержимое поля, в котором курсор сейчас не располагается, ввод данных либо завершен, либо не начинался. Или же это содержимое поля до начала ввода. Последней введенной буквы, как и предпоследней ☺, в **Поле.Value** не будет. Попытка перепутать эти свойства поля может приводить к упорнейшим неочевидным ошибкам и напряжению нервной системы. Мы не можем, например, взять данные из потерявшего фокус поля, читая значение **Поле.Text** — программа будет ругаться, требовать перенести фокус и т.п.

Функция **USave** переводит все, что к ней в руки попало, в верхний регистр — чтоб не было накладок при поиске. Вот, в принципе, и все по основной части. Навешиваем обработчик на все три поля и радуемся жизни (рис. 8).

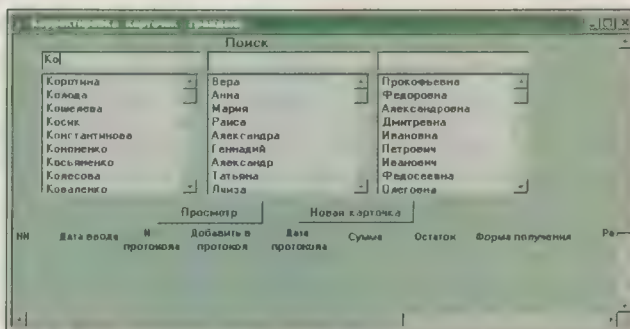


Рис. 8

Теперь о рюшечках. Здорово было бы, если бы я бы ☺ выделила в списке некую фамилию, и она тут же выделилась бы в двух других списках. Запросто — навешиваем на событие «Нажатие кнопки» (для примера — у списка **FIOFam**) таковой код:

```
Me!FIOName.Value = Me!FIOFam.Column(0, Me!FIOFam.ListIndex)
```

```
Me!FIOFather.Value = Me!FIOFam.Column(0, Me!FIOFam.ListIndex)
```

ListIndex говорит нам, какую строку в списке мы щелкнули — ее номер, считая с нуля. **Column** (номер столбца, цифирь) указывает нам в данном случае, какое значение ключевого поля **N** (столбец номер **N**) располагается в строке, уже найденной **ListIndex**. Поскольку **Value** списка — это значение ключевого столбца (у нас это **N**), то мы это число.

отловленное двухэтажной функцией, немедленно и присваиваем свойству `value` обоих списков.

Если подобный обработчик (в левой части оператора присваивания — списки, кроме того, в котором находимся; справа — все то же самое для редактируемого списка) разместить на всех трех списках, то эффект будет достигаться при мышечном... пардон, мышинном клике на любом из них.

Далее — нашли мы нужного «товарисча», нужно его фамилию и прочие имя с отчеством перенести в поля (не те, где происходит посевная и пересевная ☺, а те, которые в Аксессе). Опять же за просто — прикрепляем на кнопку или событие «Двойное нажатие кнопки» (это удобнее) таковые программные слова:

```
If Me!FIOName.ListIndex = -1 Then
MsgBox "А никто не выбран!"
Else:
Me!FIOFamSearch.Value = DLookup("Fam", "FIO", "N="
& Me!FIOFam.Value)
Me!FIONameSearch.Value = DLookup("Name", "FIO",
"N=" & Me!FIOName.Value)
Me!FIOFatherSearch.Value = DLookup("Father", "FIO",
"N=" & Me!FIOFather.Value)
End If
```

Функция `DLookup` — очень замечательная: это функция. Запрос. Формат такой:

`DLookup(название поля, название базы, условия)`

Не всегда обязательно городить большой запрос к базе с `recordset`-ами, циклами и прочим. Если мы хотим просто по одному полю вытащить другое из той же записи — ничего лучше `DLookup` нам не найти. К тому же при ее юзании можно налагать и довольно серьезные условия, а не только простейшие типа «N =» тому-то. Особенно удобно ее применять, когда нужно по числу, сидящему в основной базе, вытянуть из справочника значение, соответствующее этому числу. Например, в справочнике два поля — ключевое и текстовое, с названием типа крана, марки машины или метрового названия организации. В основной базе сидит только число, равное соответствующему значению ключевого поля справочника, и для отчета мы извлекаем `DLookup`-ом из справочника тип крана, название населенного пункта или госномер чего-нибудь, чему госномер полагается. Только, если вы не уверены, что она обязательно найдет, — проверяйте возвращаемое значение. У нее есть коллеги — к примеру, функция `DSum`: что найдет подходящее по условию, то просуммирует; ею можно заменить запросы вида «`Select count(*) from...`». Ну, я уже совсем увлеклась. Выход из уголка трепача ☺.

Один раз отрисованная и отлаженная, эта поисковуха может потом копироваться сто раз из одной формы или задачи в другую. Только желательно не забывать, что при лобовом копировании элементов из одной разрабатываемой формы в другую копируется только собственно элемент, форма его, размер, дизайн — но не обработчики событий. Их нужно будет потом скопировать отдельно.

Какие могут возникнуть глюки при пользовании поисковухой? Есть одна проблема, я бы ее назвала «проблемой

Like» — при поиске Аксесс путает некоторые буквы, считая их за одну, — например, «п» и «б». Вы набираете в строке поиска «ба» — а среди отобранных фамилий маячат и те, которые на «па». Грубо говоря, некорректный поиск кириллических фамилий. Других у нас, к сожалению, нет...

Как лечится? Во-первых, сжатым базы — понятное дело, не архиватором WinRar или WinZip. Меню Сервис>Служебные программы>Сжать базу данных. Идем, включим чайник, пока она сжимает. При означенной операции в файле базы наводится некоторый порядок — например, истребляются уже удаленные объекты (формы, строки таблиц); устраниваются «провалы» в таблице (если мы удалили строку, там, грубо говоря, остается дырка). За счет генеральной уборки уменьшается, порой заметно, размер БД. Что особенно удобно, если вам придется откорректированную базу сейчас везти на дискете на другой конец города. Поскольку такие вояжи часты, то и сжатие базы я осуществляю часто.

Могу только заметить, что после сжатия базы изредка возможны ситуации, когда тот или иной обработчик не срабатывает, — тогда его нужно просто один раз пройти в отладчике, ничего не меняя. Или когда два очень похожие куска кода подстригаются под общую гребенку... Но такое бывает очень редко, и это не повод отказаться от сжатия базы.

Во-вторых, причина может быть в том, что слетела русская кодировка. Необходимо сжать и восстановить БД с заменой кодовой страницы в БД. Не знаю, как это делается в XP, а в 97 и 2000 это можно было сделать с помощью определенного трюка (если не помогало восстановление сжатие из оболочки).

1. Создаем БД (или открываем любую, кроме той, которую нужно сжать).

2. Открываем модуль (любой).

3. Вызываем окошко отладки.

4. В нем набираем: `DBEngine.CompactDatabase "C:\Old_Name.mdb", "C:\New_name.mdb", dbLangCyrillic`.

5. Библиотека DAO должна быть подключена!

6. Крайне не рекомендуется помещать результат сжатия в тот же файл, что и исходный, т.е. делать `Old Name=New name`. (См. <http://ixbt.wallst.ru/k00053.html>, <http://subscribe.ru/archive/comp.soft.prog.ixbtqa/200212/20233125.html>)

В-третьих (под большим вопросом) — попробуйте запустить вашу горемычную базу на разных версиях Виндов с сохранением. Моя база ездила с моих Win98 на WinXP и обратно — возможно, там кодировка и исправилась. В троллейбусе второй марки.

Что помогло мне? Второй вариант не помог. Я даже точно не скажу, в какой момент времени она перестала ругаться. Скорее всего, вариант номер один, регулярно используемый две-три недели, в сочетании с вариантом три.

Материала по борьбе против собжа в инете мало. Утешает, что глюк этот встречается нечасто — иначе бы и воплей на форумах, и успокоительно-разъяснительных ответов было бы больше. Автору сей глюк попался исключительно для того, чтобы последний смог описать борьбу с ним в статье ☺. По большому благу...

4 Окончание. Начало на стр. 28

Создатели Sunbird сделали все, чтобы в календаре нельзя было потеряться. Воспользовавшись контекстным меню, можно всегда перейти к сегодняшней дате (пункт *Goto Today*) или к другой указанной дате (пункт *Goto Date*). А пункты *Previous* и *Next* меню *Go* активизируют, соответственно, предыдущую и следующую страничку электронного ежедневника. Не менее удобна и разноцветная раскраска разных дней календаря.

Добавление задачи мало отличается от такой же функции в других програм-

мах — необходимо задать название, тему, время, статус, повторение. Также доступны параметры, задающие уведомление по электронной почте и адрес сайта для просмотра.

В программе можно работать одновременно с несколькими календарями. Пользователь может добавлять календари и удалять их. Здесь же можно задавать или снимать отображение календаря. Таким образом, можно создавать, например, календарь рабочий и календарь отдыха — и, в зависимости от необходимости, отображать одновременно оба календаря или только один из них. А при добавлении собы-

тия или задачи пользователь указывает его расположение — в каком из календарей будет сохранена соответствующая запись.

Основные новшества разработчики Sunbird внесли в общие возможности работы с календарем. Например, пользователь может разместить календарь на указанном сайте. Перед этим календарь будет превращен в `java`-скрипт. В Sunbird присутствуют удобные возможности импорта и экспорта. Например, содержимое календаря можно экспортировать в файл в формате *rtf*, *html*, *pdf* или *xml*-документ

Ты меня уважаешь?

Александр НАТАПЕНКО aka post factum
post-factum@mail.ru

Сегодня большую популярность обрела электронная почта. Толстые каналы связи разносят по всему миру миллионы писем. Каждое письмо, не считая нашего любимого СПА-Ма, несет какую-то информацию. Но ведь эта самая информация должна подаваться адресату в правильной форме! Приходилось ли вам получать письма, в которых множество ошибок, которые оформлены как попало? Я уверен, что очень часто. Ну, так давайте переучивать своих собеседников, дабы они писали правильно. Или сами переучивайтесь, если писать не умеете..

Короче, начнем.

Для начала условимся, что мы будем использовать самое распространенное программное обеспечение — Windows, The Bat! и обычное подключение к Интернету (не мобильный WAP, в котором главное — писать *кратко*, а не *правильно*) — **рисунок**.

Данный материал имеет общий характер, но, конечно, настройки программ могут немого различаться.

Итак. С чего мы начинаем наше письмо? Правильно, с приветствия. Вот возможные варианты: «Здравствуйте», «Привет», «Доброго времени суток»... Список можно продолжить, выбирайте то приветствие, которое вам больше подходит. Чтобы не набирать его в каждом письме, давайте воспользуемся шаблонами. Идем в The Bat!, выбираем наш почтовый ящик, в меню жмем «Ящик — Свойства почтового ящика». В появившемся окошке ищем «Шаблоны». Здесь их несколько, но я, например, использую только два: «Новое письмо» и «Ответ». Пересылка и подтверждение прочтения мне ни к чему, потому я их и приводить не буду.

Итак, вот текст шаблона «Новое письмо»:

Здравствуйте, %TOFName.

%Cursor

—

С уважением,

%FromFName mailto:%FromAddr

Разберемся подробно. Параметр %TOFName обозначает имя того, кому мы пишем письмо. Смотрите, чтобы там было все правильно. А то гипотетическому ☺ Васе Пупкину с адресом coolvasya2000@pupkin.ru неприятно будет лицезреть надпись «Здравствуйте, coolvasya2000». The Bat! может и такое подставить. Лучше всего занести адресата в адресную книгу, указав правильно имя и фамилию (или ник). Тогда все будет в норме.

Параметр %FromFName обозначает ваше имя. То есть, если друг Вася отправляет вам письмо, то в конце его бу-

дет автоматически подставлено «С уважением, Вася». Строку mailto:%FromAddr, в принципе, писать не обязательно, но желательно. Она подставляет в текст письма обратный адрес.

Шаблон «Ответ» отличается от предыдущего только двумя строчками:

**Вы писали %ODate, %OTimeLong:
%Quotes**



Рисунок

Их надо ставить сразу над параметром %Cursor (он обозначает, куда надо помещать курсор) предыдущего шаблона. %ODate %OTimeLong обозначают дату и время создания письма, на которое дается ответ. А %Quotes просто цитирует это письмо, подставляя в начало каждой строки символ >.

(Ни в коем случае не оставляйте в вашем ответе весь полученный текст. Используйте только те цитаты, на которые отвечаете или комментируете. Иначе скоро размер письма соразмерится с типичным романом с письмах. — Прим. ред.)

Базовые настройки выполнены. Теперь пора поговорить собственно о тексте письма. Я бы хотел рассказать вам об этом в виде правил.

Итак. **Правило первое:** обязательно пишите без ошибок.

(Легко сказать!!! — Прим. ред.)

Ошибки оставляют о вас плохой след в памяти адресата, как о бескультурном человеке. Пишите на том языке, который лучше всего знаете. Естественно, нельзя писать в государственные органы Украины на русском, а американскому другу на украинском ☺.

Правило второе, в продолжение темы о языке общения: если вы переписываетесь с кем-то из Украины, то не меняйте язык общения в процессе переписки. Поясню: если вы написали Васе Пупкину на украинском, а он вам ответил на русском, то продолжайте писать на украинском! Если вас поняли с первого письма, то поймут и дальше. Иначе о вас

могут подумать, как о несамостоятельном типе, который меняется под чужим давлением (элементы психологии... ☺).

Правило третье: не хамите. Даже если вам написали письмо в нецензурной форме. Нехорошо показывать себя с худшей стороны. Напротив, тому, кто грубит (а наши люди ох как любят это делать, особенно на разных форумах и чатах!), будет стыдно, что он может изъясняться только матом, а вы — чистым литературным языком. Конечно, нельзя на это не обращать внимания — тонко намекайте собеседнику, что лучше общаться в корректных тонах. А если вам постоянно приходят такие письма, то, не раздумывая, выбрасывайте их в Корзину. Возможно, от вас отстанут. А если уж не повезло — меняйте почтовый ящик или ставьте фильтрацию писем. В крайнем случае, можно пожаловаться на обидчика в администрацию почтового сервера, и его аккаунт удалят (если сервис бесплатный: mail.ru, yandex.ru и т.п.).

Правило четвертое, техническое: следите за используемой кодировкой писем. Нередки случаи, когда вместо текста приходит какая-то бракодабра. Используйте универсальную KOI-8R(U) или Windows 1251. Если вы собираетесь использовать бесплатный почтовый ящик, порасспрашивайте своих друзей и знакомых, какой лучше выбрать. Это уже дело личное, дело вкуса.

Правило пятое: следите за вложениями (аттачами). Без разрешения можно посылать размером не более 300 Кб, учитывая «хорошесть» наших телефонных линий (и не стоит забывать, что, хоть выделенные линии и быстрые, большие отточенные поставят получателя в затруднительное положение, учитывая цену мегабайта). Если размер вложения больше — сначала спросите. Был у меня случай, слали письма по 5 Мб с какими-то программами. Пришлось вежливо попросить, меня пожалели. Между прочим, помогло. Так что не стесняйтесь делать замечания в подобном случае.

Правило шестое: не медлите с ответом. Автор пришедшего вам письма будет рад быстрому ответу. Да и начатая мысль потеряться не успеет. А если что-нибудь вам помешало ответить вовремя — извинитесь в начале письма за продолжительную задержку.

Правило седьмое: не перегружайте письмо смайликами. Конечно, без них тоже нельзя (при дружеском общении), но их обилие не совсем положительно скажется на удобочитаемости письма.

(Потом, это как бы намек, что у вашего собеседника проблемы с чувством юмора. Если вы умеете шутить, то надейтесь, что он все поймет и без смайликов. — Прим. ред.)

Правило восьмое: тщательно продумывайте тематику писем. Не шлите их «просто так, от скуки», на такие письма вам и отвечать не будут. Кстати, поле «Тема» также надо обязательно заполнить.

А, В, С... HTML



Павел ЦЫПЛЯК aka TeDOF
pav-cyplyak@yandex.ru

Каких бы супернавороченных редакторов HTML-страниц не выдумали, а язык гипертекстовой разметки нужно знать.

Н HTML-страницы можно делать в любом текстовом редакторе, хоть в том же Блокноте от Microsoft. Основой языка HTML являются тэги или дескрипторы. Они заключаются в знаки < и > — например, <p>, <tr>, <a>. Это открывающие тэги. В закрывающих перед надписью ставится слэш (/) — например, </p>, </tr>, . Практически любая информация должна «открываться» и «закрываться», поэтому будьте внимательны при работе с HTML-кодом.

Весь документ находится между двумя главными дескрипторами: <html> и </html>. Между ними есть еще две группы особенно важных тэгов: <head> </head> и <body> </body>. Кто знаком с английским языком, тот поймет, что head означает «заголовок списка» — здесь находятся название страницы, кодировка, ключевые слова, по которым поисковый сервер будет индексировать сайт, данные об авторе (мета-дескрипторы) и др. В части <body> </body> вы будете прописывать код отображающегося на экране контента — изображений, текста, формы и др.

Если вы хотите создать страницу на русском языке, лучше всего использовать кодировки Кириллица Windows или Кириллица KOI8-R. Если будете использовать первую, введите в «шапке» документа такой код:

```
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=windows-1251">
```

У каждой веб-страницы должно быть свое название. Для того, чтобы оно отображалось в верхней части окна браузера, введите его в шапке документа между дескрипторами <title> и </title>.

Теперь HTML-код выглядит примерно так:

```
<html>
<head>
<title>Название вашей страницы</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1251">
</head>
<body>
</body>
</html>
```

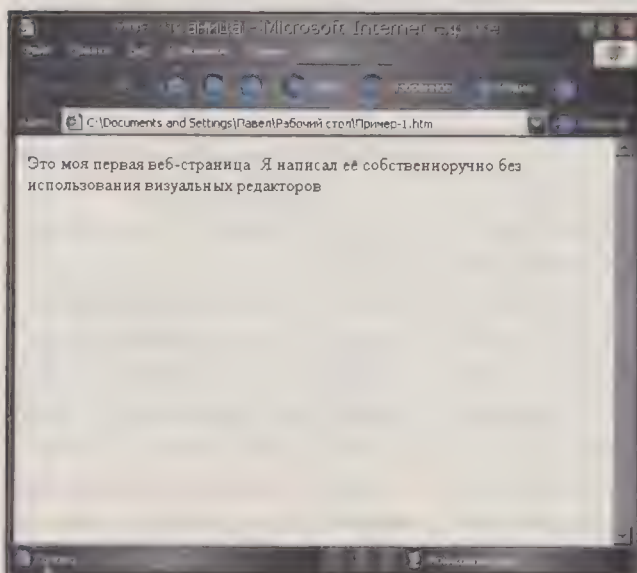


Рис. 1

Сохраните его в формате *.txt. Это будет шаблоном для ваших дальнейших творений.

Пишем и рисуем

Ну, теперь научимся писать на страницах web-браузера. Откройте ваш шаблон и в «теле» документа введите тэг <p>. Его можно закрывать, можно — нет. Это не отобразится на дальнейшем просмотре. Введите, к примеру, такой текст: <p>Это моя первая веб-страница. Я написал её собственноручно без использования визуальных редакторов.</p> Теперь нажмите в меню Блокнота «Файл/Сохранить как...» и введите название файла «Пример.html». Теперь откройте вашу страницу (рис. 1). Поздравляю, ваша первая страница готова. Ура! ☺☺☺

Если вы хотите выровнять текст, то внутри тэга <p> (т.е. после <p> и до >) пропишите такой код: align=left. Теперь пояснение: align означает «выравнивание», а после знака «равно» вы пишете, какое именно. Left означает «слева», Right — «справа», Center — вы, наверное, поняли, что это центральное выравнивание, и Justify — выравнивание по ширине. Одиночный дескриптор
 переводит текст на новую строку, без создания нового абзаца.

Теперь стоит научиться вставлять изображения в файл. Откройте ваш html-файл. Здесь вы видите только что набранный код. Напишите далее такую строку:

```

```

После img src вы пишете путь к файлу с расширением в конце. Будьте внимательны, иначе ничего не увидите. Align означает то же, что и при текстовом форматировании. Width и height — это ширина и высота изображения, которое вы хотите увидеть в окне браузера. Можете вводить какое угодно число. После border вводите толщину границы (в пикселях) — если вы не хотите, чтобы картинка обрамлялась, то введите значение 0. Alt означает ту надпись, которая будет показываться в окне браузера, если изображения отключены. Также эта надпись будет показывать при наведении курсора. Вот так теперь будет выглядеть ваша html-страница (рис. 2) ☺.



Рис. 2

Вы наверняка видели, что на многих сайтах в качестве фона используются различные цвета и изображения. Это можно сделать и вы. Для придания странице определенного

цвета фона нужно ввести в дескрипторе `<body>` такой текст: `bgcolor="Цвет"`. Значение цвета можно вводить на английском языке, например: `<body bgcolor="green">` или на шестнадцатеричном коде `<body bgcolor="006600">`. Значения цветов вы можете получить в Adobe Photoshop или других графических пакетах (рис. 3). Только поставьте галочку «Web-цвета». Выберите цвет, и программа покажет вам шестнадцатеричный код ☺.

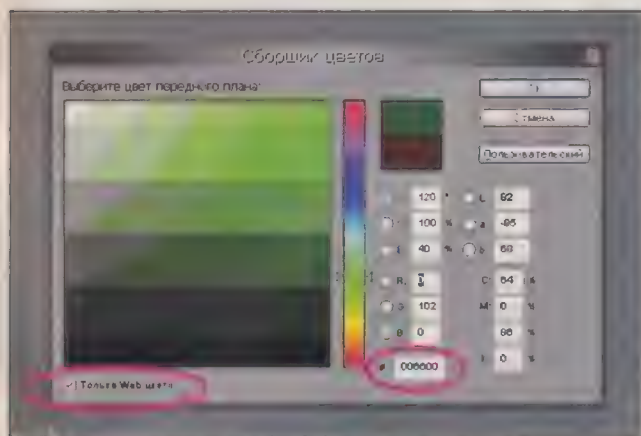


Рис. 3

Для того, чтобы в качестве фона использовать изображение, вместо `bgcolor` введите `background="Название и путь к файлу"`. Изображение распространится на все окно вашей веб-странички.

Естественно, вы не хотите, чтобы все слова у вас были одинаковыми. Для придания тексту таких параметров, как *шрифт, размер, цвет* служит парный дескриптор (парный — значит, он должен **обязательно** закрываться ☺) ``. Чтобы поменять шрифт, внутри тэга введите `face="Ваш шрифт"`, для изменения размера — `size="Размер"`, для изменения цвета — `color="Ваш цвет"`. Цвет вводите опять-таки либо на английском языке, либо в шестнадцатеричном виде. Размер шрифта принимает значения от 1 до 7. Также есть -1, -2, -3 и +1, +2, +3. Все достаточно просто ☺ (рис. 4). Для

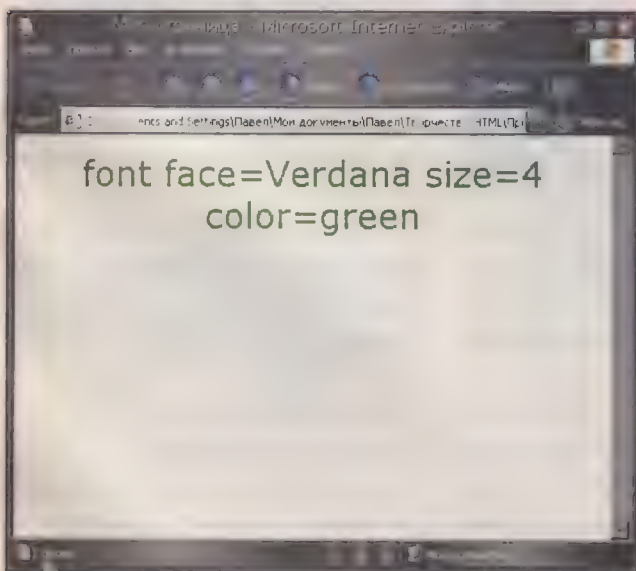


Рис. 4

создания курсивного текста поместите его между тэгами `<i>` и `</i>`; `` и `` служат для создания жирного текста.

Посылаем

Все вы знаете о гиперссылке. Это текст или изображение, при нажатии на которое вы переходите на другой сайт или страницу вашего сайта.

Чтобы создать гиперссылку, напишите такой код:

```
<a href="Адрес сайта или файла" title="Подсказка"
target="Окно">ссылка</a>
```

Ссылка создается при помощи парного дескриптора `<a>`. Внутри него пишутся такие свойства: `href` — ну, думаю, здесь все понятно — вы указываете адрес, куда посылаете ☺, `title` — подсказка, которую увидит пользователь, если наведет курсор на ссылку, `target` — окно, в котором будет открываться ссылка. Параметр можно не указывать, но знать нужно. Потом может пригодиться. Здесь есть варианты:

- ✓ `_top` — загрузить Интернет-страницу на всей веб-странице; если до этого были фреймы, то они исчезнут (об этом мы поговорим позже ☺);
- ✓ `_self` — загрузить Интернет-страницу в то окно, в котором была ссылка;
- ✓ `_parent` — загрузить Интернет-страницу в то окно, в котором были фреймы;
- ✓ `blank` — загрузить Интернет-страницу в новом окне браузера.

Если что-то стало непонятно, то поэкспериментируйте. Если опять чего-то не поняли, дождитесь, когда будем изучать фреймы.

Вы часто видели, что роль ссылки играет изображение. Это тоже просто сделать. Вместо ссылки пропишите тэг изображения. Например: `<a href="www.mycomputer.ua" title="Журнал "Мой Компьютер"" target=_self`

С помощью HTML можно также сделать ссылку, с помощью которой будет открываться окно отправки e-mail-сообщения. Для этого нужно вместо адреса странички прописать `mailto: "Адрес e-mail"`. Например, `Моя почта`

По умолчанию ссылка выделяется цветом: использованная — пурпурным, а активная — красным. Но это не всегда подходит к вашему дизайну. Изменить безобразие поможет код, который пишется внутри тэга `<body>`: `link="Цвет" vlink="Цвет" alink="Цвет"`

`Link` обозначает неактивную ссылку, `alink` — активную, а `vlink` — использованную.

Очень красиво смотрятся ссылки, которые меняют свой внешний облик. Например, можно сделать так, чтобы при наведении мыши ссылка подчеркивалась. Чтобы такое произошло, нужно в «тело» документа вставить такой код:

```
<style>A:link {color:navy; text-decoration:none;
font-weight:bold}
```

```
A:visited {color:navy; text-decoration:none; font-
weight:bold }
```

```
A:hover {color:navy; text-decoration:underline;
font-weight:bold}</style>
```

Теперь немного объяснений. Здесь мы забегаем вперед, но я расскажу ☺. Таким образом мы задаем стили ссылки. `A:` означает ссылку. `Link` — неактивная, `visited` — посещенная, `hover` — та, над которой сейчас мышь.

В фигурных скобках прописываем параметры ссылки: цвет, оформление и вид. Вы видите, что параметры во всех положениях одинаковы, только у `hover` оформление — в виде подчеркивания.

С помощью такого вот маленького кода можно легко и просто украсить вашу страничку.

Также можно сделать псевдо-кнопку (рис. 5). Почему «псевдо»? Потому что не создается отдельная форма (об этом тоже позже), а только имитируется вид кнопки. Здесь нужно будет опять сделать код стилей:

```
<style>A:link {border-style:outset; width:60; text-
decoration:none; background-color:green}
```

```
A:visited {border-style:outset; width:60; text-
decoration:none; background-color:green}
```

```
A:hover {border-style:inset; width:60; text-deco-
ration:none; background color:yellow}</style>
```

Он очень похож на предыдущий, поэтому объяснять не буду — проявите чудеса логики ☺.



Рис. 5

▲ Окончание на стр. 42

Забейсь свою мобилу!

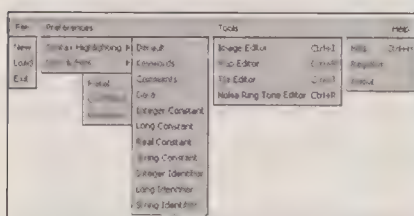
Как работать?

Дмитрий САХАНЬ

После оценки программных способностей мобильного Бейсика самое время перейти к техническим моментам. Предположим, вы уже скачали Бейсик и установили на компьютер. Запускаем его и приступаем к работе. Поскольку имеющаяся версия является пробной, при каждом запуске Бейсик будет напоминать вам, что он не является бесплатной программой и выдается в обращение в качестве «пробника». Пробная версия функциональна «до самого последнего винтика», однако созданные в ней программы ограничиваются одиночным использованием.

По ходу дела отметим: раз Бейсик реализован в виде завершенной среды разработки, включающей дополнительные компоненты, то и вся разработка программ выполняется внутри этой среды. Это значит, что первоначально открывается главное окно среды, внутри которого открываются все остальные окна, включая специальные сообщения.

Еще отличительной чертой среды разработки является ее неимоверная простота. Поэтому ради удобства приведена полная раскладка меню главного окна, как если бы менюшки выпадали не по одной, а все сразу.



✓ **File** — Предназначено для создания нового проекта, загрузки уже существующего проекта или просто выхода из среды разработки. Под проектом понимается тот самый BAS-файл, то есть ваша программа, которая непосредственно может включать в себя разные изображения, карты и прочие ресурсы. Для BAS-файлов в мобильном Бейсике выделяется расширение Mb2.

✓ **Preferences** — Настройки, среди которых варианты подсветки синтаксиса и три варианта цветового оформления среды разработки. Под подсветкой синтаксиса понимается разная цветовая раскраска различных элементов исходного кода программы, чтобы облегчить чтение кода. При выборе требуемого для подсветки элемента исходного кода на экране появится окно с выбором цвета. Цветовые изменения будут отображены в следующий раз, когда вы загрузите программу в мобильный Бейсик.

✓ **Tools** — Встроенные в среду разработки разные редакторы: редактор изображений, карт, плиточных изображений и мелодий для телефонов Nokia. Созданные в редакторах файлы могут использоваться в разрабатываемом проекте, для чего сами файлы должны быть помещены

Окончание, начало см. в МК, № 24 (351)

в список ресурсов проекта.

Встроенные редакторы

Интегрированный графический редактор по-настоящему аскетичен. Из доступных инструментов только мышка (ее щелчок) да *Tools/Color Chooser*, то бишь выбор цветов.

Вам придется попиксельно создавать необходимые в программе рисунки. Впрочем, редактор поддерживает загрузку из PNG-файлов (обеспечивается еще загрузка GIF и JPG, но записи в них нет!). Да и сохраняет ваши художества редактор в том же PNG-формате, так как он по умолчанию избран самым поддерживаемым в телефонных платформах. Так что можете воспользоваться другими графическими редакторами, а затем подпихнуть картинку мобильному Бейсику в формате PNG.



Кроме того, в *Color Chooser* есть возможность выбрать прозрачность между полностью прозрачным и сплошным цветом. Это делается с помощью ползунка внизу окна выбора цветов. Однако необходимо помнить, что прозрачность поддерживается не всеми мобильными телефонами.

Следующими на очереди рассматриваем сразу два редактора — карт и плиточных изображений. Они используются совместно, хотя при первом знакомстве со средой разработки это на ум не приходит. То есть, открывая их по отдельности, трудно сообразить, как на карте разложить плиточные изображения. И только при совместном открытии вопросы отпадают.

Данные редакторы сделаны с тем же аскетизмом. В редакторе плиточных изображений отрисовываются разные кусочки изображений, которые впоследствии будут наложены на карту. Если рисунок какой-то «плитки» нужно поправить, придется дважды щелкать на ней в редакторе плиточных изображений. Тогда откроется еще один вспомогательный редактор — *The Bitmap Editor*, где исправляется рису-

нок точно так же, как в рассматриваемом выше графическом редакторе, причем *Bitmap Editor* не имеет функций сохранения/чтения файлов и еще умеет вставлять/копировать целиком изображение «плитки» в буфер обмена.

Когда рисунки «плиток» закончены, переходим к расположению их на карте. Для этого щелкаем по нужной плитке, возвращаемся в редактор карт и ведем мышкой к нужному месту на карте. Под мышкой будет виден полупрозрачный квадрат, сим-



волизирующий вставляемую «плитку». Как только щелкнем мышкой, на карте появится выбранная «плитка». Есть возможность выбирать уже разложенные на карте «плитки». Подведите курсор мыши к нужной «плитке» на карте и щелкните правую кнопку.

В конце концов карта будет заполнена разными «плитками», отчего изображенная на ней местность примет вполне узнаваемые очертания. Так, например, на последнем приведенном рисунке изображена автомобильная трасса со стоянками, кустиками, озерами. Бесспорно, чем лучше мы изобразим отдельные «плитки», чем они будут разнообразнее по количеству, чем продуманнее будет техника их расположения на карте — тем более впечатляющим будет выглядеть конечный результат. А чтобы использовать созданные карты и «плитки» в программе, необходимо добавить их в список ресурсов разрабатываемого проекта.

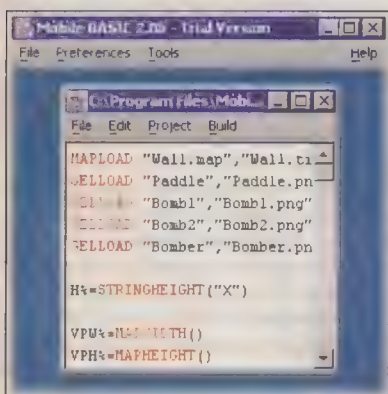
О редакторе тональных мелодий для телефонов Nokia сказать можно только то, что он годится всего лишь для создания так называемых OTT-файлов, воспроизводимых в моделях Nokia. Формат написания мелодии тоже прост: C, D, E, F, G, A и B — соответственно до, ре ми, фа, соль, ля, си. Дизь или бемоль задается символами # или b следом за нотой. Ноту можно задать и в форме Na,b,c, где a — номер ноты от 0 до 12, b — длительность ноты от 0 до 7, c — модификатор длительности ноты от 0 до 3. Еще есть такие команды: Vx — гром-

кость (x — от 0 до 15), Tx — темп (x — от 0 до 31), Sx — стиль (x — от 0 до 2, но в некоторых телефонах может вообще не поддерживаться), P — пауза, Ox — октава (x — от 0 до 3). Мелодия вводится в окно *Input*, затем *Action/Check Syntax*, и в окне *Output* будет показан ее байтовый вариант, если не обнаружено ошибок.

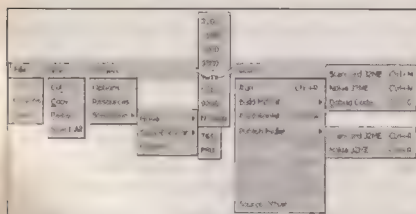
Работа с проектом

Работа с проектом будет чуть сложнее. Хотя бы тем, что здесь уже без написания исходного кода не обойтись, а значит, требуется приличное знание системы команд мобильного Бейсика. Во-вторых, меню разрабатываемого проекта малость обширнее в элементах, чем меню главного окна среды разработки.

Итак, создали новый проект или открыли с диска уже существующий. На экране появляется окно с исходным кодом. Он, естественно, раскрашен разными цветами, как это было задано в подсветках синтаксиса. Например, на следующий рисунок все элементы синтаксиса имеют черный цвет, кроме красного цвета у команд языка.

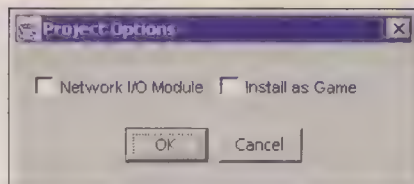


Далее опять приведем полную раскладку меню разрабатываемого проекта. Как видно, меню в принципе не сложное, а в одном месте на рисунке символично линией разрыва показано, что данная менюшка содержит весьма большой список элементов.



File и *Edit* по назначению и так понятны, поэтому описывать их не станем. Перейдем сразу к *Project*. Здесь определяются дополнительные опции проекта, или под какую модель телефона он предполагается разрабатываться, или формируется список ресурсов проекта. Начнем с опций проекта.

Левая опция включает модуль сетевого ввода-вывода, то есть такой проект разрабатывается с возможностью доступа к файлам за пределами телефона, в Интернете. Как правило, телефонные приложения редко требуют подобных возможностей, поэтому по умолчанию опция отключена. К тому же некоторые мобильные операторы не позволяют использовать сетевые вызовы внутри своей сети.



Правая опция обеспечивает созданной программе установку сразу в папку *Games* мобильного телефона, что ориентировано большей частью на телефоны Nokia.

✓ *Resources* — Список ресурсов формируется в редакторе ресурсов. Собственно, это список абсолютно всех файлов (графические, карты, плиточные изображения, музыкальные), используемых в разрабатываемом проекте. Назначение списка — во время компиляции мидлета или Web-апплета мобильный Бейсик знает все файлы, которые необходимо запаковать в компилируемый JAR-файл, чтобы программа впоследствии не «спотыкалась» в поисках отсутствующих файлов. Соответственно, чем круче используете качество звуков, чем детальнее качество картинок, тем больше раздувается размер JAR-архива.

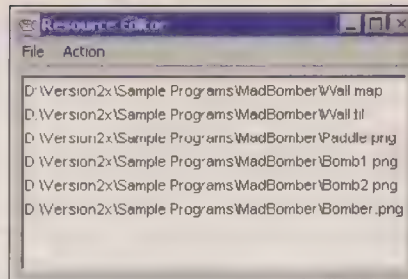
✓ *Simulation* — Здесь указывается телефон, для которого предположительно разрабатывается проект. Современные телефоны могут иметь разное экранное разрешение, поэтому во время тестирования программы желательно видеть копию экрана с тем разрешением, что у выбранного телефона. Данной менюшкой предлагается широкий спектр телефонов Nokia и всего два телефона Sony. Но это не значит, что для других моделей разработка не имеет смысла. При необходимости можно воспользоваться настраиваемым размером экрана телефона (*Custom*).

Теперь о меню *Build*. Написанный исходный код можно выполнить (*Run*). В итоге будет сообщено либо о допущенных ошибках, либо появится копия окна мобильного телефона с работающей программой. Например, вот так:



Можно создать мидлет или Web-апплет (*Build MIDlet* или *Build Applet*). Ну и, поскольку версия мобильного Бейсика пробаная, каждый раз при попытке создания мидлета или Web-апплета вы будете получать соответствующее напоминание, что срок действия мидлетов (или Web-апплетов), сделанных с помощью незарегистрированной версии мобильного Бейсика, истекает через 1 час. Кстати, в случае Web-апплета также создается и прилагающийся HTML-файл, чтобы не возникало сложностей с расположением его на вашей собственной Web-странице.

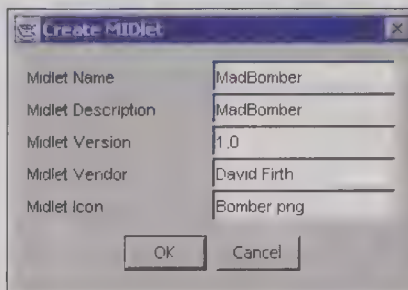
Затем предупреждение сменяется окном заполнения сведений о мидлете (в случае Web-апплета необходимо только лишь имя апплета). Если есть нужда, с мидлетом можно связать иконку, картинка которой будет символизировать ваше приложение на экране телефона, как в Windows икон-



ками отображаются ярлыки на разные программы. Чтобы назначить иконку мидлету, необходимо занести имя файла иконки в список ресурсов, а затем уже можно это имя (без пути) вводить в сведения мидлета.

По поводу создания Web-апплетов еще стоит отметить, что необходимо скопировать к HTML- и JAR-файлам апплета еще и файл PNG-JAR, расположенный в папке *LIBS* мобильного Бейсика. Этот файл нужен для того, чтобы интернет-браузеры смогли отображать используемую телефонными приложениями PNG-графику.

Что еще можно сказать по мидлетам? Можно их генерировать в стандартном J2ME или специально для телефонов Nokia. Дополнительно можно включить опцию *Debug Code*, что приводит к внедрению в тело мидлета отладочной информации. Это означает, что когда мидлет выполняется на телефоне и возникает непредусмотренная ошибка, на экране телефона появляется сообщение с номером строки, в которой произошла ошибка. Далее программист может открыть в мобильном Бейсике исходный код и при помощи пункта меню *Source Offset* ввести номер строки с ошибкой, чтобы переместиться внутри исходного кода сразу на указанную строку. Однако это будет верно только в том случае, если исходный код за это время не модифицировался.



Идем по меню *Build* дальше. Публикация мидлета (*Publish MIDlet*) предусмотрена в стандартном J2ME или для телефонов Nokia. Публикация отличается от просто создания мидлетов тем, что при *Build MIDlet* создаются два файла. JAD-файл — это описание мидлета, JAR — архив с файлами мидлета. Эти файлы могут быть загружены сразу в мобильный телефон с помощью прилагающегося к телефону кабеля и соответствующего ПО. При публикации мидлета происходит непосредственно компиляция JAD/JAR-файлов, а затем они немедленно выгружаются через интернет-соединение на сервер *Mobile BASIC*, где еще раз перекомпилируются в WML-файл, который располагается на сервере *Mobile BASIC*, а в ответ приходит URL-адрес файла. Зайдя по указанному адресу со своего телефонного WAP-браузера, можно установить программу на телефон.

Если светятся «Люминофоры»

Виктор В. ПУШКАР

Странные вещи происходят с рок-музыкой. Только народ привык, что рокер — это злой волосатый персонаж с гитарой в одной руке и бутылкой портвейна в другой, оказалось, что он иногда бывает или добрым, или коротко стриженным, или с совершенно другими предметами в руках.



А когда жалкая кучка неформалов, слушавших этот самый рок и подвергавшаяся гонениям с помощью идеологически выдержанной поганой метлы, дорастает до 30–40 лет, оказывается, что именно рок — это главная струя популярной музыки и ежедневная палка чая, она же рюмочка кофе, для большинства любителей. Вот и выходит, что главный фрик на районе — это именно человек, шагающий по жизни с песней «Валенки» на самом большом в мире плеере красной сборки и поганой метлой для разгона рокеров. Сколько потел в своем тельнике — все впустую. Облом ему вышел.

Казалось бы, чего парням (рокерам то есть) нужно для счастья? Концерты происходят регулярно и при большом стечении пипла, по телевизору показывают, на улице иногда узнают, а ежели новый хит не берут на этрусском радио, можно отнестись на более расположенное к отечественным исполнителям древнеримское. Скажу по большому секрету: кое-кто начинает тосковать по времени, когда рок считался музыкой продвинутого меньшинства, а сам факт игры на электрогитаре — признаком экспериментаторства и просто крутизны.

Рок-группа — эдакие близнецы-братья, реже — близнецы-сестры: три, четыре, пять лиц, которые мы привыкли видеть на одной фотке. Рокерская фотка — это, скажу я вам, совершенно отдельный жанр. Ну, там, образ жизни, тугеза — форева (*кто не зна английської — навіки разом*), это даже важнее портвейна и кирпичной стены на заднем плане. На фотке должно быть сразу видно, что перед нами — коллектив единомышленников.

И вдруг — какие-то совершенно отдельные интересы, самостоятельная творческая жизнь? Вокалист дает сольные концерты под электрогитару, ритм-секция в полном составе отплевывается играть в клубах даб, а аккордеонист, он же клавишник, записывает альбом в стиле неофолк и эмбиент. Наверное, героям нашей истории нужно иногда отдохнуть друг от друга. А главное — от зафиксированного на рокерской фотографии стереотипа. Чтобы в следующий раз с большим удовольствием выйти вместе на сцену.

Любители украинского рока, вероятно, уже смогли вычислить: речь идет о «Мандрах» (<http://www.mandrymusic.com>). Имеющий Уши давно и в основном с удовольствием следит за творчеством этого бенда. Например, в одном из самых первых номеров МК было напечатано интервью с вокалистом «Мандр» Фомой. В 1998-м, когда о нем еще мало кто знал за пределами тусовки. Теперь уже знают...

Дошла очередь и до Леонида Белея с его сольным электронным альбомом «Люминофоры», выпущенным под псев-

▲ Окончание. Начало на стр. 38–39

Соединяем и разделяем

Очень часто при создании web-странички нужно создать список. Маркированный или нумерованный. Можно, в принципе, просто создать текст, но при помощи парных дескрипторов `` и ``. `` — маркированный, `` — нумерованный. Для создания пунктов списка нужен тэг ``. Но дело в том, что маркеры и цифры бывают разные. По умолчанию маркеры в виде кружков, а нумерованный список ис-

пользует арабские цифры. Чтобы сделать маркированный список в виде квадрата, нужно прописать внутри тэга `<ul type=square>`, в виде диска — `type=disc` (рис. 6).

Нумеровать пункты меню можно заглавными или строчными буквами, римскими или арабскими цифрами. Чтобы сделать заглавные буквы, нужно внутри дескриптора `` написать: `type=A`, строчные — `type=a`, римские — `type=I`, арабские — `type=1`.

Если списками мы соединяли текст в одно целое, то горизонтальной линией мы будем его разделять. Тэгом, отвечающим за линию, является `<hr>`. Если вы напишете его в таком виде, то получите простую линию. Однако у него есть некоторые свойства:

`width` — длина линии в пикселях или в процентах от ширины окна браузера;
`size` — толщина в пикселях;
`align` — выравнивание;
`color` — цвет.

- Квадрат
- Кружок
- Окружность

Рис. 6

(Продолжение следует)

донимом Лео. Если быть совсем точным, электроакустическим. Будучи игроком на многих инструментах, Лео[нид] ввел в саунд кроме цифровой рабочей станции живой аккордеон, электрогитару и перкуссию. А будучи тонким мелодистом, сочинил запоминающиеся музыкальные темы. Получился легкий и красивый альбом, который может служить (и служит, проверено!) фоном на вечеринках для взрослых. А если прислушаться, обнаружится ряд ходов, весьма редко встречающихся в «просто» фоновой музыке.

Под этот диск можно отлично расслабиться. Есть вариант, когда только что вынутый из петли, недолеженный от полинаркомании депрессивный продюсер требует у артиста «позитива», вплоть до полного удаления из композиции минорных аккордов. И другой вариант, когда артист сам продюсирует альбом, и позитив выходит естественным образом. Вот это уже ближе к «Люминофорам».

А как насчет потанцевать? Разве что в очень специфическом расположении духа. Прямолинейного продукта для танцпола и без Лео делается достаточно много. Можно было на электрогитаре сыграть чуть больше нот. Но зачем? Так опять рок получится, просто рок в его не лучшем проявлении. Сольный альбом гитариста, которому сценические партнеры не дают полностью проявить пальцевую технику ☹. В общем, обычных тупиков мейнстрима удалось избежать, и в записи таинственного электронщика Лео узнается та самая рука мастера.

А что пишут в Сетке? Войдя в поисковик, я обнаружил более-менее подробную информацию об альбоме только на сайте «Артвертеп»: <http://www.artvertep.dp.ua/shop/cd/203/1016.html>. Список композиций и рецензия, с которой можно отчасти поспорить в порядке «плюрализма» мнений, однако отчасти и согласиться.

Блог, посвященный более раннему проекту с участием Леонида — его дуэту с киевским композитором Александром Юрченко «Suphina's Little Beasts» (2000). Этот альбом был выпущен совсем мелким тиражом, однако тоже нашел ряд своих поклонников. Еще бы: если верить автору, а мы автору верим, «це піднесена постмодерністська музика, проникнута сумною «готичною» атмосферою, в певних моментах співзвучна академічному мінімалізму та електронному етеріалу. Серед решти українських інді-записів цей блискучий з музичної точки зору альбом також виділяється відмінною якістю звучання» — <http://quasipop.com.ua/cd/ukr/cd021.html>. Там же бесплатно раздается несколько эмпешек, в основном подтверждающих столь высокую оценку.

И еще блог — рецензия на альбом «Suphina Dentata» (2003), где тоже активно поучаствовал герой наших заметок. На этот раз в качестве гитариста и программиста электронной перкуссии. Запись крайне необычная. По стилю близкая к эмбиент, по духу, пожалуй, ближе к украинскому барокко. Если бы во времена Мазепы умели делать синтезаторы и электрогитары, возможно, на них бы игралось что-то похожее ☺ (<http://outsider.org/issues/4/vi/suphina-dentata-2003-rosa.shtml>).

Попытка встретиться с Лео (или с Леонидом Белеем?) в реале и взять интервью постепенно перешла в обмен электронной почтой. Очень большая занятость в «Мондрах», знаете ли. Предлагаю вниманию читателей ряд фрагментов из нашей переписки. Надеюсь, они помогут кое-что понять и по поводу нового альбома, и по поводу личности его автора.

МК (в лице Имеющего Уши): — Почему Леонид Белей иногда становится Лео? Что с тобой происходит в момент превращения? К примеру, вырастает грива, когти, клыки...

Л.Б.: — Намного проще. Леонид Белей — человек, который играет в группе «Мандры», и далеко не все его творческие идеи можно воплотить в рамках этой группы. Поэтому он довольно часто превращается в Лео, чтобы воплотить их в самостоятельных музыкальных проектах. А в момент перехода Леонида Б. в Лео происходит то, что Лео играет совсем другую музыку, чем та, которую играет Леонид Б.

МК: — Ты играешь и рок, и электронную музыку. Между ними есть принципиальная разница, или это скорее принципиальное сходство?

Л.Б.: — Я думаю, что скорее в этом есть принципиальная разница. Да и любой человек, послушав музыку группы «Мандры» и электронику, которую я играю в параллельных проектах, без труда ее уловит. А вообще делать в сольных за-

писях то же самое или почти то же самое, что в давно существующей группе, — это скучно.

МК: — Что еще тебе хотелось бы поиграть? Или что играть совсем не хочется? Совсем нелюбимый жанр Леонида Белей? :[]

Л.Б.: — Мне кажется, я уже играю все, или почти все, в чем мне бы хотелось участвовать, хотя в жизни в любом случае остается место для эксперимента. Не хотелось бы играть музыку в стиле boys & girls-бендов, набивший оскомину русский рок, шансон в худшем его проявлении.

МК: — Поскольку мы пишем для компьютерного издания: какую роль компьютер играет в твоей жизни и в твоей музыке?

Л.Б.: — О роли ПК в музыке лучше всего скажет мой сольный альбом «Люминофоры», а также другие электронные проекты, в которых я принимал участие, такие как «Suphina's Little Beasts» и «Suphina Dentata». Иначе можно сказать, что эта музыка во многом стала возможна благодаря компьютеру. И, конечно, пользующимся его людям. Это мы работаем с компом, а не комп за нас работает.

В обычной жизни ПК занимает также достаточно значимое место: это и информационное поле Internet, и электронная почта, и возможность поупражняться в области создания собственного видео, создания каких-либо элементов дизайна обложек для сольных проектов, да и просто приятно иногда посмотреть хороший фильм или музыкальное видео.

МК: — Можешь ли ты представить себя виртуальным персонажем? Например, героем компьютерной игры. Если «да», то каким именно?

Л.Б.: — Могу, но только не из области компьютерных игр (к играм отношусь достаточно прохладно, почему-то не фанатею), а вот героем какого-нибудь мультлика могу себя представить — например, бобром Дегитом из мультсериала «Злюки бобры». Вообще из меня и живой персонаж достаточно положительный ☺.

Остается только поблагодарить Леонида за онлайн-общение. А главное — за послуживший его предметом альбом. Слегка перефразируя Маяковского: «Послушайте, если светятся люминофоры — значит, это кому-нибудь нужно!»

ОН ЧИТАЕТ
реальность фантастики

ЛУЧШИЙ ФАНТАСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ЕВРОПЫ 2004
замечательные авторы
интересные произведения
в ведущем
фантастическом
литературном журнале
страны

Роберт ШЕКЛИ: Да, цена большое удовольствие
полюбопытствовать. Реальность Фантастики

ПОДПИСКА
открыта во всех
отделочных связи
**УКРАИНЫ
и РОССИИ**
подписные индексы:
Украина - 08219
Россия - 84452

Беседка «Моего компьютера»

Полюбите вирусписателя

ТРУРЛЬ

reader@mycomp.com.ua

Как мне кажется, все гнусности в этом мире делаются от недостатка Любви.

Потому что, когда человека любят, у него в голове не хватает места для всяких подлых замыслов (думаю, вы простите Трурлю этот примитивный плагиат — так как данную идею уже сотни раз осветили в достойных художественных произведениях писатели, режиссеры и художники).

Так что и в отношении людей, которые сочиняют вирусы, — скорее всего, история та же самая. Им плохо: их считают двоечниками, лентяями, балбесами, а они пытаются доказать, что на самом деле — все наоборот.

Но вот в чем их трагедия. Автор любого другого произведения может подвести к нему зрителей (или дать творение подержать в руках) и веско так проинести:

«А посмотрите-ка, впечатляет?!»

«Ууу...» — искренне отвечают ему.

И все, Мир спасен! Всем становится хорошо — и талантам, и поклонникам. По крайней мере — на некоторое время.

А что делать вирусписцу? Не приглаши же любимую девушку и не скажешь:

«Вот ЭТО я создавал две недели! Правда, прелесть?!»

Помните, мы вирусятников в Беседке ругали? Было дело. Хорошо прикладывали. Теперь зададим вопрос: помогло?

Отвечем: да, помогло. Нам. Ответил Душу, выговорились. А им лучше стало? Не думаю.

Так, может, нам инвертировать свое к ним отношение? Может, пожалуй? Посочувствовать? Отвлечь, пригласить на свидание, расспросить: как оно так несправедливо получилось, что такие умницы и такой фигней занимаются?

Обдумайте такой поворот темы. Именно от вас, добрейшие читатели, зависит будущее IT-мира. Скажите что-то хорошее заблудшим программистам.

Потому что другие методы не действуют. Смотрите сами, что вокруг творится:

«Прочитал я в одной Беседке рассуждения про вирусы и вирусписателей. Эта тема задела, так сказать, за живое... Я неоднократно имел дело с вирусами, до их авторов еще дело не дошло...

Я думаю, вирусы писались, пишутся и будут писаться (что же без них будут делать антивирусные компании?). И поэтому проблема будет еще очень долго тревожить каждого компомана. Но большинство заражений и последующих событий случаются по наивности и халатности самих юзеров (из своего же опыта). То вложенный файл, присланный по мылу, откроют без проверки, то по разным хакерским сайтам (в поисках креков, XXX и т.д.) ползают или прине-

сенную ХОРОШИМ другом дискету (диск) сразу открывают (из того же своего опыта)... Примеров можно привести много.

Еще один в книгу рекордов вирусозаражения. Один мой друг после проверки Касперским обнаружил на винте больше 1000 зараженных файлов.

После вышесказанного и сделанного, я ВСЕГДА проверяю всякие там диски и винчестеры, даже при честном слове, что там ничего нет.

А еще после каждого сеанса Интернета проверяю:

- ✓ кэш браузеры,
- ✓ папку закачек,
- ✓ системную память
- ✓ и загрузку.

Теперь о защите. За свою практику я сменил ОЧЕНЬ много разных антивирусов: AVP (Free), AVG (Free Edition & Trial), Panda (Platinum & Titanium), Антивирус Касперского 5 (Personal & Personal Pro), ну, и были другие антитроянские проги. Поэтому рекомендую быть всегда бдительными, обязательно пользоваться антивирусом (есть много бесплатных и хороших), файерволлом, и никакие вирусы не будут вам страшны, а при эпидемиях обязательно делайте прививку... В смысле, клеите окна, то есть ставьте заплатку ☺.

Ни трояна вам, ни червя на просторных дорогах всемирной БОЛЬШОЙ и НЕОБЪЯТНОЙ Матушки СЕТИ, именуюмой ИНТЕРНЕТ. VOvini

Поняли, как все серьезно? Так пишите скорее любовные письма на адрес Беседки. Озвучим всему хакерскому миру.

**«Вороне Бог на вход послал
4 вольта...»**

Вы еще имеете иллюзии относительно свободы воли и самостоятельности выбора?

«Привет, Трурль! У меня проблема. Я случайно поставил две Винды XP (одну на C:, вторую на D: диск). Как мне одну удалить???» kvadim (kvadim@pl.cg.ukrtel.net)

Мне не так уже интересно, как удалить одну Винду, оставив другую. И я даже могу перетерпеть огромное желание узнать, как обе Винды договариваются между собой, какой когда грузиться...

Мне хочется только узнать: зачем человеку надо было две одинаковые Винды?

«Щас сплю...»

«Приветствую, Трурль! Тут такое дело: я немного освоился, а до этого Uninstall'ил зачеты и допуски, т.е. патчил зачетку ☺. И решил я написать статью. Хочу посоветоваться: нужна ли статья (в смысле, начинать ее вообще писать или обдумывать другую тему) про MP3-плееры.

Говорю сразу: я НЕ собираюсь описывать какую-то конкретную модель, перепечатавая ее ТТХ, а расскажу о том, на что надо обращать внимание при покупке какого бы то ни было девайса. То есть, что может быть в плеере, чего не может, или, может, оно есть, но оно такое, что лучше б его не было...

Надеюсь, ты хоть что-то понял из последних слов ☺. Это я про FM-радио в своем плеере... А если точнее — про радио, которое к плееру никакого отношения не имеет, а болтается на шнурке наушников, да к тому же ничего не ловит... И вообще наушники полопались, и поэтому я радио не слушаю.

Вот. Выговорился.

Ну, ты это, извини, это я о наболевшем... Просто нигде не смог найти (узнать) столько ПОЛЕЗНЫХ мелочей, как при покупке плеера себе, любимой девушке и при юзании плееров друзей.

Самое обидное то, что знать и уследить за всем нельзя. По секрету скажу, (токо ж ты никому) — не со всех плееров можно переписывать музыку на комп. С компа — пожалуйста, а наоборот — нет! Авторские права — и все, приехали...

Пришлось править ручками проги, которая шла вместе с плеером, чтобы она не выпендривалась, а любимая девушка (это про ее плеер) записывала все, что хотела. Вот и хочу поделиться знаниями с МК-манами. Ну, что скажешь?» pas(al

А что вы скажете?

Пока думаете, я извлеку из письма еще одну пользу. Расскажу вам, что планы, подобные тем, что сейчас описал читатель (насчет той или иной статьи), приходят в ваши светлые головы постоянно. И можно какое-то время их там безболезненно подержать. А потом эти мысли начинают чесаться и сбивать со светлого пути все остальные.

Значит, надо брать и писать. Решено. Так и делаем.

Какие тут видны проблемы?

Первая: читатель может потратить неделю времени на работу и прислать материал, который хорош, но подобный уже есть у нас в запасе и ждет своей очереди. Момент литературного триумфа автоматически откладывается примерно на год. Обидно, да?

Вторая: читатель добросовестно описывает нам, как он взломал сайт Пентагона или как похитил чит-коды от атомного реактора ближайшей электростанции. Вроде, информация достойно иллюстрирует торжество человеческого разума над скромными восьмьбитными силами природы... Но публиковать такое опять же нельзя. Надеюсь, сами понимаете, почему?

Третья: куда написать о личных творческих планах?

Рассказываю. Специально пошел по редакции и добрался до редактора Игоря Кима, который занимается приемом читательских статей. Он подтвердил, что именно по адресу author@mycomp.com.ua следует присылать рассказы о замыслах статей, а также готовые материалы.

Вернемся к читательскому письму. Как вы думаете, стоит ли ему писать статью о том, как выбирать плеер? Или, может, лучше о том, как ломать беззащитный и доверчивый софт (ну, кто там ради рядового плеера станет сильно заморачиваться) во имя любимой девушки? Или о том, что вообще можно в жизни сделать для любимой?

Как скажете, так и будет.

Служба доброго НЕГРа

«Здравствуйте. Рискну поделиться полезнейшей информацией, которая (если не ошибаюсь) в журнале не упоминалась.

Так вот. Две недели назад мне на рабочем месте поменяли комп. Конфигурацию приводить не буду, дабы читателей не расстраивать. Скажу лишь, что это достаточно мощная графическая станция. В составе оной присутствовал хард WD на 200 Гб.

Включаю, все работает, я доволен.

Сношу предустановленную XP (ну не люблю я ее). Ставлю W2k. Работает. Дроблю остаток винта РМ 8.0. Все работает. Напаквал комп необходимым софтом. И начинаю заливать в него инфу со своего прежнего компьютера. А это, ни много ни мало, 120 Гб. Проверил, сравнил, все в норме. Два или три дня не доходили руки раскидать все по разделам. Работал, наслаждаясь новым компом. Но как только началась сортировка инфы... слетели все, ВСЕ!!!! логические разделы.

Не буду утомлять описанием эпопеи восстановления инфы и попыток специалистов выяснить, как это произошло. После недели мучений (а подобная ситуация повторялась еще два раза), посадивши спецов за горизонт погулять, полез в Инет. (Почему раньше не полез? Но ведь специалисту доверяешь, как врачу. Тем более, что за полтора года сотрудничества не было повода для сомнений.) И за 15 минут обнаружил то, что требовалось.

Несмотря на уверения мелкомягких, и в XP (сервиспак 2), и в W2k (сервиспак 4) по умолчанию отключена поддержка 48-битной адресации. А при таком раскладе больше 137 Гб вовек не увидеть. При попытке загнать инфу за пределы этой области система безо всяких вопросов начинает писать ее в начало диска, то есть в системную область. Результат весьма печален.

Избежать проблемы можно путем добавления одного параметра DWORD в реестр. В `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\atap\Parameters` следует добавить `EnableBigLba=1`

После чего можно ни о чем не беспокоиться». С уважением, Marling

Редакция будет беспокоиться, как переслать читателю призовой фирменный календарь за ценный совет. А вот у вас,

уважаемые, думаем, одной проблемой станет меньше.

Если вы, конечно, не озаботитесь, где раздобыть финансы, чтобы и себе проапгрейдить винчестер до 200 Гб. Но мы тут ни при чем!

HKEY_CLASSES_BAD_ANIMAL

О, великий закон Беседочной действительности: если какая тема в ней хоть раз была упомянута, то обязательно найдется читатель, которого она затронет, который и дополнит ее, и разовьет, и даст еще сто поводов продолжить дискуссию. Вот, казалось бы, из темы борьбы со спамерами у нас возникла еще одна, совершенно не связанная с ней, не менее актуальная. Летняя.

«Ты писал в Беседке про спамеров и комаров (МК, №24 за 2005 г.) и напомнил одну проблему.

У меня кулер стал. Ну, не у меня. А в компьютере. Ну, не в компьютере, а в боковой стенке системного блока. Он там у меня (ну, не у меня...) работает на вдув. Когда я развернул его и посмотрел через решеточку, то увидел, что он остановился из-за... комаров. Полно трупиков, порубленных и пришибленных попастями.

Не знаю, чем он их привлекал, может, каким-нибудь неслышимым для людей звуком своим, а может, комары думали, что это аттракцион типа карусели в Луна-парке и хотели покрутиться. В общем, проблема.

С одной стороны хорошо, что комары, когда влетают в открытое окно, направляются сразу к компьютеру, а не ко мне, но с другой стороны — это же не дело, что надо раз в два дня брать лопату и выгребать зверье.

Как решить проблему?» ИГ(Р)Р

Действительно, кого я не люблю больше спамеров — так это, может, только комаров. Поэтому, когда представил ужасающую мстительную машину, которая работает у ИГ(Р)-я, то великолепное злорадное чувство переполнило (и даже чуть перелилось через край) меня. Полез и к своему компьютеру посмотреть, нет ли и там чего-то похожего, но все кулеры только выдували теплый воздух. Впервые позавидовал, что нет вдувательных ветродуев.

Пришлось ради читателя грузить Интернет. Набрал в поисковике: «борьба с комарами». «Пришел невод с трювом морскою».

На другие сочетания ключевых слов опять же было много общих умопострое-

ний. И ни одного практического совета. Так что к вам обращаюсь. Как победить крылатых хоботовых? Видали, на что они уже заморачиваются?

Линуксоиды часов не наблюдают

«Привет, Труль, я уже вот два года как стал подписчиком, до того же занимался оббеганием базарчиков за любимым журналом. И вот моя годовая подписка наконец-то неожиданно принесла мне свои плоды. Сразу же хочу отблагодарить журнал МК за прелестные часы Gembird. Как ни крути, а Flash 64 Мб.

(Редакционный комментарий: уже несколько лет Издательский Дом МК проводит ширококомасштабный эксперимент по определению коэффициента везучести среди подписчиков журнала «Мой компьютер». По данным статистики он значительно выше, чем у почитателей всеми уважаемых периодических изданий «Юный пчеловод» и «Моя мормышка»).

При изучении часов возникла маленькая проблема с Linux-совместимостью. Я использую Frenzy и RTK Trinux, которые запускаются с CD. Если это возможно, подскажите прием монтирования (у меня 4 USB-порта). Заранее благодарен». UZwarNIK (hmlink@rambler.ru)

А проблема в том, что когда встречаются две везучести — выигрыш нашего приза и юзание Линукса — то бывает, что появляется редкий «эффект компенсации четности». Для его преодоления всего лишь нужно, чтобы хороших событий в жизни читателя произошло нечетное число. Например, если он дополнительно получит от вас разъяснение, как ему подключить компьютер к часам, то все в его жизни наладится.

(Обнаруженный учеными «эффект советодатчи» не исключает, что наладится все и в жизни советчика. Так что, у кого проблемы с учебой, личными отношениями, финансами, охлаждением процессора — постарайтесь успеть с советом раньше всех).

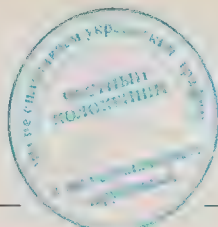
Хоккуарий

Ничто так не согревает Душу (а в летнюю жару ее прохлаждает), как доброе философское читательское хокку. Спасибо всем, кто нас не забывает!

Не слышно в клубе
Привычного звона бубна —
У сисадмина выходной
Mendor

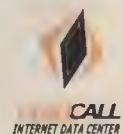
COLOCATION (КОЛОКЕЙШН)

Размещение Ваших сайтов на отдельном сервере



Неограниченный украинский и неоплачиваемый зарубежный трафик.

Круглосуточная техподдержка
320 гривен в месяц.



(044) 461 79 88
www.colocall.net

Наименование	грн.	у.е.	код
--------------	------	------	-----

КОМПЬЮТЕРЫ

Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Любая конфигурация от	367	70	18
Самые низкие цены от	419	80	18
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Intel CELERON(D,J), от	975	186	18
Celeron 1800/intel 845GV/128/Vaint	1022	195	18
Celeron 2000/intel 845GV/128/VA32Mb	1116	213	18
Cel 2,0/256/40/SB/Lan	1222	235	10
Celeron D 2267/intel 865GV/128/VA64	1284	245	18
Cel 1800 256 40 int 52 i845GV	1422	254	8
Celeron J 2533/intel 865GV/256/VA64	1431	273	18
Celeron 2400/intel 865GV/256/VA32Mb	1462	279	18
CEL D315/M925G/256Mb/40Gb/VGAMX440	1578		20
C2,0/256mb/int64/40Gb/CD52x/ от	1595	290	21
Celeron 1700/256/64/40	1610	290	11
Cel 1800 256 40 64 52 i845E	1613	288	8
Celeron D 2667/intel 865GV/256/VA64	1672	319	18
Cel 2000 256 80 64 52 i845E	1702	304	8
Celeron 2500/256/64/41	1748	315	11
Cel 2260 256 80 128 52 i845E	1792	320	8
C2,26/512mb/int64/80Gb/CD52x/ от	1815	330	21
Cel 2400 512 80 128 52 i845E	1943	347	8
Cel 1,8/256/40Gb/ 64/CDRW/17	1950	375	16
C2,53/512mb/int64/80Gb/Combo/ от	2035	370	21
Celeron J 2667/intel 915/256/VA128M	2080	397	18
Cel 2670 512 120 128 52 i845E	2184	390	8
Cel 2,0/256/40Gb/ATI 128/CDRW/17	2205	424	16
CEL D325J BOX LGA-775/i915G/256Mb	2218		20
Cel 2,0/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2257	434	16
Cel 2,4D/533MHz/256/40Gb/ATI 128/CD	2288	440	16
Celeron D 2933/intel 865PE/512	2300	439	18
Cel 2,4D/533MHz/256/80Gb/ATI 128/CD	2340	450	16
Cel 2,4D/533MHz/256/80Gb/ATI 128/CD	2418	465	16
Cel 2,67D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2418	465	16
Cel 2,67D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17F	2496	480	16
Celeron J 2800/intel 915/512/VA128M	2505	478	18
Cel 2,4D/533MHz/512/80Gb/ATI 128/CD	2522	485	16
Cel 2,67D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17F	2600	500	16
Cel 2,8D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2616	503	16
Cel 2,67J/915/512/80Gb/128M/CDRW/17	2668	513	16
Cel 2,8D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2720	523	16
Cel 2,8J/915/512/120Gb/ATI 128M	3016	580	16
Cel D320/i865GV/256/80Gb/CD52x/Kb+M	330		22
Компьютеры на базе P 4			
IP4 2.26Ghz/intel 845GV/128/VA32Mb	1347	257	18
Intel P-4 2,4Ghz- от	1347	257	18
P4 2,4/256/40/SB/Lan	1570	302	10
IP4 2.4Ghz/intel 845GV/256/VA32Mb	1661	317	18
P4 2,4 256 40 int 52 i845GV	1910	341	8
IP4 3.0Ghz/intel 865PE/256/VA128Mb	2342	447	18
P4 2,4(533)/VIA PT800/256Mb/80Gb	2494		20
P4 2,8 256 40 64 52 i865PE	2520	450	8
P4 2,8 256 80 64 52 i865PE	2576	460	8
P4 2,4/256mb/int64/40Gb/CD от	2695	490	21
P4 2,4 /256/80/ATI 128/CDRW/17 Flat	2709	521	16
P4 2,4 /512/80/ATI 128/CDRW/17	2735	526	16
IP4 3,0 256 120 64 52 i865PE	2800	500	8
IP4 3.2Ghz/intel 865PE/512/VA128Mb	2819	538	18
IP4 3.4Ghz/intel 865GV/512/VA64Mb	2934	560	18
P4 3,0 512 120 128 52 i865PE	3002	536	8
P42.8(800) LGA-775/2x256Mb/80Gb	3016		20
P4 3,0(800)/i865PE/2x256Mb/80Gb	3129		20
P4 2,8/512mb/ATI 128/120GB/DVD от	3245	590	21
P4 3,2 512 120 128 52 i865PE	3265	583	8
P4 s775 2,8/i915/512/80/ATI 128/CDR	3271	629	16
P4 3,0 /512/120/ATI 128/CDRW+DVD/17	3276	630	16
P4 3,2 /512/120/ATI 128/CDRW/17	3484	670	16
P4 3,2 /512/120/ATI 128/CDRW+DVD/17	3541	681	16
P4 3,2/1Gb/ATI 256/200GB/MULT от	4345	790	21
IP4 3.6Ghz/intel 925/1Gb/VA256Mb	5623	1073	18
Компьютеры на базе AMD			
Sem2,2/256/40/VAint/SB/Eth	1102	212	10
Sempron 2300 128 40 int 52 KM400	1260	225	8
Semp2200+/ M863G/128M/40Gb	1311		20
Sempron 2300 256 40 64 52 KT600	1602	286	8
Semp2400+/ VIA KT400/256M/80Gb/128M	1616		20
Sempron 2500 256 80 64 52 KT600	1764	315	8
AthXP 2600+Barton/NF2U400/256M/80Gb	1845		20
Semp3000+ S754/VIA K8T800/256M/80Gb	1901		20
Sempron 2800 256 80 64 52 NF2	1910	341	8
Ath64 2800+/VIA K8T800/256Mb/80Gb	2010		20
Semp 2,2/256/40/ATI 128M/CDRW/17	2080	400	16
Semp 2,2/256Mb/ATI 128/80Gb/DVD от	2090	380	21
Semp 2,3/256/40/ATI 128M/CDRW/17	2096	403	16
Компьютеры на AMD ATHLON 64 от	2112	403	18
Semp 2,2/256/80/ATI 128/CDRW/17	2132	410	16
Semp 2,3/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2148	413	16
Semp 2,4/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2184	420	16
Athlon 2800 256 80 64 52 K8T800	2195	392	8
Semp 2,2/256/80/ATI 128/CDRW/17	2210	425	16
Semp 2,3/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2226	428	16
Semp 2,5/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2226	428	16
AMD Barton 2600+/NF2U400/2x256M/80G	2235		20
Athlon 64 2800/nForce 3/256/VA128Mb	2248	429	18
Sempron 2800 512 120 128 52 NF2	2257	403	8
Semp 2,4/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2262	435	16
Semp 2,6/256/80/ATI 128/CDRW/17	2267	436	16
Semp3000+/NF2U400/2x256M/80Gb/R9600	2270		20
Semp 2,5/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2304	443	16
Semp 2,6/256/80/ATI 128/CDRW/17	2345	451	16
Semp 2,8/256/80/ATI 128/CDRW/17	2366	455	16
Semp 2,6/512Mb/ATI 128/80Gb/DVD от	2420	440	21
Athlon 3000 256 80 64 52 NF3	2436	435	8
Semp 2,8/256/80/ATI 128/CDRW/17	2444	470	16
Semp 2,6/512/80/ATI 128/CDRW/17	2449	471	16
Ath64 3000+S939/VIA K8T890/256Mb/80	2481		20
Sempron 3000 512 120 128 52 K8T800	2498	446	8
Semp 2,6/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17	2506	482	16
Athlon 2800 512 120 128 52 K8T800	2548	455	8
Semp 2,8/512/80/ATI 128/CDRW/17	2548	490	16
Athlon 64 3200/nForce 3/512/VA128Mb	2562	489	18

Наименование	грн.	у.е.	код
ATH 2,5/512/80/ATI 128/CDRW/17Flat	2590	498	16
Semp 2,8/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17	2600	500	16
Semp64 2,6/512/80/ATI 128/CDRW+DVD	2668	513	16
Athlon 3000 512 120 128 52 NF3	2778	496	8
ATH 64 2800/512/80/ATI 128M/CDRW/17	2818	542	16
ATH 64 2800/512/120/ATI 128M/CDRW	2964	570	16
Athlon 64 3400/nForce 3/512/VA128Mb	2982	569	18
Athlon 3200 512 120 128 52 NF3	3063	547	8
ATH 64 3000/512/120/ATI 128M/CDRW+	3068	590	16
ATH 64 3200/512/120/ATI 128M/CDRW	3380	650	16
A64 3,2/512Mb/ATI 128/120Gb/DVD от	3575	650	21
ATH 64 3400/512/120/ATI 128M/CDRW	3994	768	16

Мобильные компьютеры			
КПК HP IPAQ rz1710	1346		20
КПК HP rz1710	1403	255	21
КПК FSC LOOX 410	1788	325	21
КПК Dell Axim X30	2090	380	21
IBM, SONY, Gateway, Toshiba, Compaq or-	2279	435	18
КПК HP IPAQ rx3715	2305		20
КПК Asus A716	2530	460	21
КПК HP hx2410	2569	467	21
КПК FSC LOOX 720	3245	590	21
Acer 2304NLC Cell1,3/256/40/Combo	3754	722	10
SAMSUNG NP28 14.C15.256.40.COMBO	4705		20
Celeron - 2.0/ 256/ 40/ FM/Lan/ FDD	4740	854	14
Celeron M-1.3/ 256/ 40/ WiFi /Lan	5006	902	14
TOSHIBA A60-S1591 15.C26.256.30	5025		20
Celeron M-1.3/ 256/ 40/ F/M/ Lan	5328	960	14
Pentium M-1.4/ 256/ 40/ WiFi /Cam	5328	960	14
LG LS50 - CM 1,5GHz	5401	982	21
SAMSUNG NP28 15.C15.512.40.COMBO	5698		20
Toshiba Satellite A65-S126 Cel2.8	5748	1045	21
TOSHIBA A65-1067 15.P28.256.40	6216		20
Samsung NP28 725 PM1.6	7013	1275	21
Samsung X10+ 1600	8102	1473	21
ASUS S300N	10648	1936	21
ASUS W5G00A	10648	1936	21
LG LW60-P3MR 1.86GHz	10676	1941	21
ASUS V6800V	11275	2050	21
ASUS M6500V	12639	2298	21
Samsung NM40 PM1.7	12920	2349	21
КПК HP IPAQ hx2110	398		2
Asus A3500L 15" XGA/Cel M 360	969		2
Samsung X10+ 1600 14.1", Pm1.6GHz	1530		2

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У

Мониторы			
15" SVGA 6/у от	111	20	11
6/у 15-17" Sony, LG, от	286	55	10
15" Sony MultiScan 6/у	833	150	11

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Процессоры			
Intel Celeron J 2533/256/533	46	9	15
Celeron 333-2,8 Ггу, от	78	15	10
Celeron 950	194	35	11
Pentium III 600	194	35	11
AMDSempron 2,2-2,6Ghz/K7XP 2000-64	220	42	18
AMD Duron 1600	242	47	23
AMD DURON 1.8 Ghz tray	244	47	1
Celeron 1000	250	45	11
AMD Sempron 2400/333 Socket A	278	54	23
CPU Sempron 2200+ (Socket A, 333MH)	283		13
SEMPRON 2200+	284		20
Sempron 2200+/(256k)333 MHz Box	288	56	9
AMD Sempron 2200-2800 BOXII3r. от	291	56	10
Sempron 2400+/(256k)333 MHz Tray	294	57	9
AMD Sempron 2200+	296	57	16
CPU AMD SEMPRON 2400+	302		20
AMD Sempron 2600/333 Socket A	309	60	23
Celeron 1700-D2930Ghz/IP4 2.26-3,6Gh	309	59	18
AMD Sempron 2400+	312	60	16
Sempron 2,2 - 2,5 GHz от	314	57	21
Sempron 2600+/(256k)333 MHz Tray	324	63	9
CPU Celeron 1.8 GHz Socket 478 Tray	327		13
CPU Sempron 2400+ (Socket A, 333MH)	330		13
CELERON 2.0GHz	337		20
AMD Sempron 2500+ (Socket A, 333M)	343	66	1
Celeron 1.8 GHz Socket 478 Box	345	67	9
SEMPRON 2600+	348		20
AMD Sempron 2500+	348	67	16
Celeron 1.8GHz BOX 128k	359	69	16
Celeron 2.0 GHz Socket 478 Box	361	70	9
Celeron 2.26 GHz Socket 478 Box	361	70	9
Sempron 2500+/(256k)333 MHz Box	371	72	9
AMD Sempron 2400+ BOX	374	72	16
AMD Sempron 2600+	374	72	16
SEMPRON 2500+ Box	380		20
CELERON D320	380		20
AMD Sempron 2800/333 FSB	381	74	23
Celeron 2.0GHz BOX 128k	385	74	16
Sempron 2600+/(256k)333 MHz Box	386	75	9
AMD Sempron 2500+ BOX	390	75	16
Sempron 2800+/(256k)333 MHz Tray	397	77	9
Celeron D315- 2,26 Ghz S/478 FSB533	400	77	1
Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	402	78	9
Intel Celeron-2400 256kb BOX S478	402	78	23
CELERON D320 BOX	411		20
SEMPRON 2800+	414		20
AMD Sempron 2600+ 800MHz s754 BOX	416	80	16
CPU Celeron 2.0 GHz Socket 478 Box	419		13
Celeron 2400D /256/533 Socket 478 B	421	81	16
Intel Celeron D 2400/256/533	422	82	15
CELERON D330	425		20
AMD Sempron 2800+	432	83	16
Sempron 2800+/(256k)800 MHz Box	433	84	9
Celeron D 2,4 - 2,8 GHz от	435	79	21
SEMPRON 3000+	437		20
AMD Sempron 2600+ BOX	452	87	16
AMD Sempron 2600+ BOX (S754)	461	83	14
AMD ATHLON XP 2500+ tray	463	89	16
AMD Sempron 2800+ 800MHz s754 BOX	468	90	16
Celeron 2533D /256/533 Socket 478 B	468	90	16

Наименование	грн.	у.е.	код
Celeron 2677D/256/533 Socket 478 B	468	90	16
Celeron 2.67 GHz Socket 478 Box	474	92	9
AMD ATHLON XP 2500/512/333 tray	474	92	15
AMD XP 2600+ Barton (333MHz,512Kb)	478	92	1
Celeron 330J 2.67 GHz Socket 775 B	479	93	9
Intel Celeron-2667 LGA775 BOX	479	93	23
CPU Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	483		13
Celeron D330- 2,67 Ghz S/478 FSB533	499	96	1
Sempron 3000+/(256k)333 MHz Box	500	97	9
Celeron-D 330J 2.67GHz 256k-533MHz	504	97	1
AMD Sempron 2800+ BOX	510	98	16
CPU Athlon XP 2500+ Barton	511		13
Intel Celeron 325J (2.53 GHz/256)	516	93	14
Intel Celeron 330J (2,67 GHz/256k)	532	96	14
AMD Sempron 3000+ BOX s754	532	103	16
CELERON D330 BOX	544		20
AMD Sempron 2800+ BOX (S754)	555	100	14
AMD ATHLON 64 2800+ tray s754	556	107	16
Celeron 2.8 GHz Socket 478 Box	567	110	9
Athlon 64 2800+(1.8GHz)BOX/512k	572	111	9
AMD Athlon 64 2800 S 754 BOX	572	111	23
AMD ATHLON 64 2800 tray	572	111	15
AMD Athlon 64 2800-3500BOX III3r. or	582	112	10
SEMPRON 3000+ S754 BOX	582	112	1
CELERON D330J BOX LGA-775	583		20
CeleronD 2800D BOX 256k 533MHz	593	114	16
AMD Sempron 3000+ BOX (S754)	594	107	14
AMD Sempron 3100+ BOX s754	598	115	16
Celeron-D 335J 2.8GHz 256k-533MHz	608	117	1
AMD Athlon 64 3000 S 754 tray	618	120	23
Athlon 64 2800+ (512KB cache) BOX	629	121	1
CELERON D335J BOX LGA-775	647		20
AMD ATHLON 64 2800+ BOX s754	650	125	16
AMD Athlon 64 2800+ BOX (S754)	655	118	14
AMD Sempron 3100+ BOX (S754)	660	119	14
AMD ATHLON 64 3000+ tray s754	676	130	16
AMD Athlon 64 3000 S 939 TRAY	711	138	23
P4 2.4GHz/1Mb/533 BOX	756		20
Athlon 64 3000+(2.0GHz)BOX/512k	778	151	9
AMD Athlon 64 3000+ Socket 939	780	150	1
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s754	801	154	16
AMD 64 2.8 - 3.0 GHz or	831	151	21
P IV 520 2.8 GHz 1M cache FSB 800 M	860	167	9
CPU AMD Athlon 64 3000+ (2.0GHz)BOX	866		13
Intel PIV-2800 1024kb BOX 800MHz	870	169	23
AMD ATHLON 64 3000 BOX	870	169	15
AMD Athlon 64 3000+ BOX (S754)	871	157	14
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s939	874	168	16
Pentium4 LGA 775 2.8G/1Mb/800 FSB B	926	178	16
P4 520/800 1Mb BOX LGA-775	938		20
Pentium IV 2,8Ghz/800Mhz/1024Kb Box	952	183	1
P IV 3.0 GHz 1024kb cache FSB 800 M	979	190	9
P IV 530 3.0 GHz 1M cache FSB 800 M	979	190	9
Intel PIV-3000 1024kb BOX 800MHz!!!	979	190	23
CPU Pentium 4 2.8 GHz FSB 533 MHz	980		13
P4 3.0GHz/800 1Mb BOX	984		20
CPU PENTIUM IV 520 -2.8 /1Mb/800FSB	999		13
P4 530J/800 1Mb BOX LGA-775	1004		20
Pentium4 LGA 775 3.0G/1Mb/800 FSB B	1014	195	16
Pentium4 2,8 - 3,0 GHz or	1018	185	21
Intel P4 LGA 775 3000/1M/800 HT	1025	199	15
AMD ATHLON 64 3200+ 512c s754 BOX	1035	199	16
AMD ATHLON 64 3200+ BOX s939	1076	207	16
P IV 3.2 GHz 1024kb cache FSB 800 M	1185	230	9
AMD ATHLON 64 3400+ BOX s754	1196	230	16
Pentium IV 3.2Ghz/800Mhz/1024 Kb B	1232	237	1
Pentium4 LGA 775 3.2G/1Mb/800 FSB B	1243	239	16
AMD ATHLON 64 3500+ BOX s939	1456	280	16
AMD Athlon 64 3500+ Socket 939 BOX	1482	285	1
Pentium4 LGA 775 3.4G/1Mb/800 FSB B	1560	300	16
Intel Pentium 4 550 (3.4 GHz/1MB)	1721	310	14
Pentium4 LGA 775 3.6G/1Mb/800 FSB B	2278	438	16
P4 560J/800 1Mb BOX LGA-775	2314		20
Celeron2,2GHz/128k/400/S478		93	22
P4 2,4GHz/1Mb/533/S478 box		142	22
P4 2,8GHz/1Mb/533/S478 box		180	22
P4 2,8GHz/512k/533/S478 box		181	22
Intel Celeron D 2533/256/533 Socket		90	2
Intel Celeron 2600/128/400 Socket		93	2
Intel Celeron J 2800/256/533 LGA		117	2
Intel Celeron J 3066/256/533 LGA		144	2
IP4 LGA 775 3.0G/1Mb/800 FSB BOX		199	2
IP4 LGA 775 3.4G/1Mb/800 FSB BOX		303	2
AMD Sempron 2500+ (SDA2500DUT3D)		65	2
AMD ATHLON 64 3000+ (754)		130	2
Intel Celeron D 2400/256/533 478 B		79	7
Intel Celeron D 2667/256/533 478 B		93	7
Intel Celeron D 2800/256/533 478 B		110	7
IP4 LGA 775 3.0G/1Mb/800 FSB BOX		194	7
AMD ATHLON 64 3000+ (754)BOX		149	7
AMD ATHLON 64 3000+ BOX (939)		160	7
Модули памяти			
SDRAM 32/64/128/256, PC-100/133, BX	42	8	10
SDR,DDR,DDR2(PC266,333,400,533): от	63	12	18
SDRAM 128 MB PC133 Bchip	98	19	9
DDR RAM 256 MB PC3200 NCP	113	22	9
DDR 256Mb PC3200 400MHz	113	22	23
DDR 256/512/1024 Samsung, Kingston	118	23	9
DDR 256Mb PC3200 Aeneon (Infineon)	118	23	9
NCP 256mb PC-3200	118	23	15
PQI 256mb PC-3200	118	23	15
DDR 128 PC2700 AM1	118		20
DDR 256Mb 400MHz elixir/pqi/ncp	120	23	16
DDR 256 MB PC3200 takeMS	124	24	9
DDR 256Mb PC3200 TwinMos CL2.5	125	24	1
DDR2 SDRAM 256Mb NCP PC4300	129	25	9
DDR 256Mb 400MHz Samsung	129	25	23
DDR RAM 256 MB PC3200 Kingston	134	26	9
DDR 256 PC3200 NCP	135		20
DDR 256 PC3200 PQI	135		20
DDR 256 PC3200 AM1	135		20
DDR 256Mb PC3200 Hynix major	140	27	1
DDR 256Mb PC3200 Hynix original	140	27	1

Наименование	грн.	у.е.	код
DDR 256Mb 400MHz Hynix	146	28	16
DDR 256Mb 400MHz TakeMS	146	28	16
DDR 256Mb PC3200 Samsung original	151	29	1
DDR 256Mb PC3200 Kingstone original	156	30	1
DDR 256Mb Samsung 400MHz	156	30	16
DDR 256Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	157	28	24
DDR 256Mb 400MHz Samsung-1 PC3200	162	29	24
DDR 400 256-1024 mb or	165	30	21
SDRAM 256 MB PC133	175	34	9
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS	183		13
SO-DIMM DDR-333 128-1024 mb or	193	35	21
DDR 512Mb PC3200 400MHz	206	40	23
DDR 512 MB PC3200 Aeneon (Infineon)	216	42	9
DDR 512 PC3200 AM1	218		20
SDRAM 256 PC133 HYUNDAI	226		20
DDR2 SDRAM 512Mb NCP PC4300	227	44	9
NCP 512mb PC-3200	227	44	15
PQI 512mb PC-3200	227	44	15
DDR 512Mb PC3200 TwinMos CL2.5 Org.	229	44	1
DDR2 256Mb PC4300 A-DATA VITESTA	229	44	1
DDR 512Mb 400MHz AM-1	229	44	16
DDR 512 PC3200 HYUNDAI Or.	234		20
DDR2-533 256M PC2-4200 AM-1	234	45	16
DDR 512Mb 400MHz Take MS	239	46	16
DDR 512Mb PC3200 Hynix major	244	47	1
DDR RAM 512 MB PC3200 Kingston	247	48	9
DDR 512Mb 400MHz Samsung	247	48	23
DDR 512Mb Brand 400MHz Hynix	255	49	16
DDR 512Mb PC3200 Kingstone original	260	50	1
DDR 512Mb Brand 400MHz APACER	265	51	16
DDR 512Mb PC3200 Samsung ORIGINAL	270	52	1
Samsung 512mb PC-3200	273	53	15
DDR 512Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	274	49	24
DDR 512Mb 400MHz Samsung	276	53	16
Kingston 512mb PC-3200	278	54	15
DDR2 512 PC4300 SAMSUNG Or.	296		20
DDR 256Mb PC4000 HYNIX ORIGINAL 500	302	58	1
DDR SDRAM 512 MB PC3200 takeMS	305		13
DDR2-533 512M PC2-4200 Samsung	369	71	16
SDRAM 512 PC133 CORSAIR Or.	447		20
DDR 1024Mb, 400 MHz	478	92	16
DDR2 1024 Mb PC4300 HYNIX original	775	149	1

Flash - память

FLASH:COMPACT FLASH Memory Card 64M	63	12	18
Mini Flash USB 128-1024 Mb -or	73	14	18
FLASH:COMPACT FLASH Memory Card 128	79	15	18
FD 128 USB2.0 KINGSTON	96		20
CF/SD/MMC/XD or	121	22	21
FLASH:COMPACT FLASH Memory Card 256	136	26	18
USB Flash Drive 128Mb-1Gb or	138	25	21
USB Flash Disk 128 Mb USB2.0	139	25	14
FD 256 USB2.0 KINGSTON	140		20
FD 256 USB2.0 TWINMOS	146		20
FD 256 USB2.0 TRANSCEND 2	156		20
FD 256 USB2.0 APACER 133x	187		20
USB Flash Disk 256 Mb USB2.0	194	35	14
FLASH:COMPACT FLASH Memory Card 512	231	44	18
USB Flash Disk 512 Mb USB2.0	300	54	14
FD 512 USB2.0 APACER 133x	302		20
FLASH:COMPACT FLASH Memory Card 1024Mb	377	72	18
USB Flash Disk 1Gb USB2.0 Transcend	505	91	14
USB Flash Disk 2Gb USB2.0 Transcend	855	154	14
512MB CF card Transcend 45x	46	22	
1GB CF card Transcend 45x	73	22	
2GB CF card Transcend 45x	143	22	
128MB SM Card, 3v, Transcend	24	22	
64M DiskOnModule IDE 40pin	24	22	
Transcend P'N'P USB Flash Drive 1.0	90	2	
Transcend USB Fujitsu-Siemens 256 M	30	2	

Материнские платы

ALBATRON,ASRock,EliteGroup,DFI-or	110	21	18
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE-or	121	23	18
AsRock VIA KT400 K7VT4A+ S-L ATX	191	37	9
MB AsRock K7VT4A+, Socket A KT400A	200		13
ASRock P4i45GV V+S+L mATX	206	40	9
Albatron PX845EV1 i845E Socket 478+	206	40	9
ASRock P4i45D+, i845E,FSB800,DDR400	213	41	1
MB AsRock P4i45D+, i845E,FSB800,DDR	216	13	
MB AsRock P4i45GV i845GV-533 Socket	222	13	
PC 400 512MB 1GB 1.5V 1.8V	228	20	
MB ASRock K7S41GX/SIS 741GX+963L	228	13	
MB EliteGroup 845GV-M3 v.1.0 Socket	239	13	
MB AsRock K7Upgrade-600, VIA KT600	241	13	
EliteGroup K7 Upgrade-600, VIA KT600	242	47	23
ASUS A7V8X-X w/LAN	244	20	
ECS N2U400-A nForce2 Ultra 400+S-L	247	48	9
Socket 478 Pentium 4 or	248	45	21
GIGABYTE GA-7VT600-RZC	254	20	
Albatron KM400APRO KM400A+8237 V+S+	263	52	9
MB AsRock P4i48 848P 800/DDR400/ATA	269	13	
Socket A Athlon or	275	50	21
MB EliteGroup N2U400-A nForce 2	275	13	
Albatron KX18DS PRO nFORCE 2 Ultra	283	55	9
AsRock P4i65GV i865GV V+S+L mATX	288	56	9
AsRock Socket 775 775P48 i848P+S	294	57	9
Abit NF7 nForce2U400/MCP, ATX, AGP	294	57	23
AsRock P4i65PE i865PE Sound+Lan ATX	299	58	9
EPoX EP-8RDA3I nForce2U400/MCP, ATX	299	58	23
ASUS P4P800S-X i848P+S+L+SATA ATX	304	59	9
MB ASUS P4PE-2X/TE LAN i845PE	308	13	
Gigabyte GA-7 N400S/L nForce2 Ultra	309	60	9
EliteGroup 865PE-A s478 i865PE	319	62	23

Наименование	грн.	у.е.	код
MB AsRock P4i65GV i865GV Socket 478	322		13
EPoX EP-8KDA3I nForce3 250, ATX,AGP	324	63	23
GIGABYTE GA-8i848P bulk	326		20
Gigabyte GA-K8NS nForce3 250, ATX	330	64	23
FOXCONN NF3250K8AA-RS nForce3 250	335	65	9
ASUS A7N8X-L nForce 2 Ultra 400+S+L	340	66	9
GIGABYTE GA-7N400	341		20
MB Albatron KX18DSPro,nF2Ultra,400M	341		13
ASUS K8V-X Socket 754 K8T800+S+L	345	67	9
Gigabyte Socket 754 VIA KT800	345	67	9
EliteGroup 865PE-A7s775 i865PE	345	67	23
ALBATRON PX865PE PRO V 2.0, SATA	354	68	16
Gigabyte nForce3 250 GA- K8NS	355	69	9
MB Elitegroup i865PE-A v1.2 i865PE	358		13
ASUS K8N Socket 754 nForce3 250 HT+	361	70	9
EPoX EP-5PLAI - S775, i848P/ICH5	361	70	23
ASUS A7N8X-X nForce2 400, 400MHz	361	65	14
Albatron K8X250GB Pro nForce 3 250	366	71	9
EliteGroup PFI Light s478 i865PE+	366	71	23
EPoX EP-8KDA3J nForce3 250Gb, ATX	366	71	23
FOXCONN 865PE-6EKRS, 4x4GB-Dual	374	72	16
FOXCONN WINFAST NF3250K8AA-RS	380	73	1
EPoX i865PE EP-4PDA3I Sound+Lan	386	75	9
EPoX EP-8RDA+ PRO nForce2U400/RAID	386	75	23
i815E + CPU PIII 600	389	70	11
ASUS A7N8X nForce2Ultra400, 400MHz	389	70	14
FOXCONN NF4K8AB-RS nForce 4	391	76	9
ASUS K8V-X w/LAN	394		20
ASUS A7N8X w/LAN	399		20
FOXCONN WINFAST NF3250K8AA-ERS	400	77	1
MB Abit NF7-S2 nForce2 Ultra400 Skt	400		13
Gigabyte i865PE GA-8IPE1000G S+Lan	402	78	9
Asus K8N nForce 3 250 GB DDR, AGP 8	406	78	1
ECS nForce4-A754v1.0 DDR+PCI-ex16x+	407	79	9
Socket 775 Pentium 4 or	413	75	21
Socket 754 Athlon 64 or	413	75	21
ASUS K8N w/LAN	414		20
Gigabyte i865PE GA-8IPE1000 ATX	416	80	16
ASUS P4P800-VM i865G V+S+Lan mATX	422	82	9
MB ASUS A7N8X/L Nvidio nForce2	425		13
Gigabyte Socket 775 i865PE GA-8	438	85	9
Gigabyte GA-K8NSC-939 nForce3 250Gb	443	86	23
Asus P4P800-X i865PE, AGP8x,FSB 800	447	86	1
MSI Socket 775 Neo3A i865PE SATA+S	448	87	9
ASUS P4P800 SE Socket478 i865PE S+L	448	87	9
ASUS A7N8X-VM nForce2IGP, DualCh	450	81	14
MB 915P-A i912P AGP+PCI-ex16x+DDR+	458	89	9
EPoX EP-8RDA3+ PRO nForce2U400/GB	458	89	23
ECS 915-M5 i912G Vi+PCI-ex16x+DDR+S	464	90	9
Abit NF8-V nForce3 250Gb, ATX, AGP	464	90	23
EliteGroup 915P-A i915P+ICH6	469	91	23
MSI MS-7135(010) K8N Neo3-F nForce4	494	95	1
i845E + Celeron 1700	527	95	11
Gigabyte GA-8i915PDUO i915P S+IEEE	536	104	9
Gigabyte GA-8i915PL-G Socket 775	536	103	1
ASUS K8V-MX K8M800, Video SATA 6-Ch	544	98	14
ASUS A8V VIA K8T800	561	101	14
ASUS P4P800 Deluxe Socket478 i865PE	567	110	9
Gigabyte GA-K8NF9 nForce4, ATX	567	110	23
EPoX EP-9NDA3J nForce3 Ultra, ATX	572	111	23
MSI RS400M2-IL Socket-939 7093-040	572	110	1
Albatron PX915P i915P Socket 775+	582	113	9
ASUS P5GD1 Socket 775 i915P+S+L+	592	115	9
MSI K8N Neo4-F 5939 (7125-030)	598	115	1
Abit AN8 nForce4, ATX, PClex16, FSB	608	118	23
ASUS A8V-Deluxe VIA K8T800Pro	627	113	14
EPoX EP-5EGA+ Socket 775, i915G	639	124	23
ASUS P5RD1-V w/LAN	642		20
Socket 939 Athlon 64 or	660	120	21
ASUS A8N-E nForce4 Ultra, A64,s939	666	128	1
Gigabyte GA-K8N Ultra-9 nForce4	680	132	23
EPoX EP-9NPA+ Ultra nForce4 Ultra	685	133	23
ASUS P5GD1 w/LAN/RAID	689		20
Gigabyte GA-K8N Ultra SLI nForce4	700	136	23
Gigabyte GA-K8N Ultra-9 Socket 939	754	145	1
Socket939: ASUS A8V E Deluxe VIA	770	148	16
Socket939: ASUS A8V E Deluxe VIA	785	151	16
ASUS A8N-SLI nForce4 SLI, FSB HT	827	159	1
Socket939: nForce4 SLI,ASUS A8N-SLI	900	173	16
ASUS A8N-SLI Deluxe nForce4 SLI,FSB	946	182	1
ABIT GURU AA8XE i925XE, 1066MHz FSB	972	187	1
Socket 775: Intel 915GV-ICH6	92	2	
Socket 775: Intel 915P+ICH6R	110	2	
Socket A: nForce2 Ultra400 +MCP	63	2	
Socket A: nForce2 Ultra400, ASUS A7	90	2	
Socket754: nForce3, ASUS K8N, ATX	78	2	
Socket A: KT600A + 8237, FOXCONN	49	2	

Жесткие диски IDE

40-400GB Samsung,Maxtor,WD,Seagate	272	52	18
40-80Gb Seagate,WD,Samsung or	276	53	10
WD 40 GB 7200rpm	278	54	9
Samsung 40 GB 7200rpm	283	55	9
HDD 40 Gb SAMSUNG SP0411N	291		20
80Gb Samsung SP0802N	309	60	23
WD 80 GB 7200rpm	314	61	9
80Gb WDC AC800BB 7200RPM 2Mb cache	314	61	23
HDD 40-120 Gb ATA/100 7200 or	314	57	21
80.0g 7200 ATA133 Maxtor	322	62	16
Samsung 80 GB 7200rpm	324	63	9
Seagate 80 GB 7200rpm	330	64	9
80Gb Seagate Barracuda 2Mb 7200.7	330	64	23
WD 80 GB 7200rpm 8MB cache	335	65	9
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cache	335	65	9
80Gb Seagate SATA 8Mb cache	340	66	23
HDD 80 Gb MAXTOR Dmax+9	342		20
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0802N	343		20
Seagate 80 GB 7200rpm 8MB cache	345	67	9
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cache	345	67	9
80.0g 7200 Serial ATA Maxtor 8 Mb	348	67	16
80.0g 7200 ATA100 Seagate Barracuda	354	68	16
80.0g 7200 ATA133 Maxtor 8 Mb	354	68	16
Seagate 80.0g 7200 ATA100	355	69	15
WD 80.0g 7200 8m	355	69	15

Наименование	грн.	у.е.	код
Seagate 80.0g 7200 ATA100	361	70	15
ATI RADEON 9600 128Mb 128bit DDR	385	74	1
HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2 MB	389		13
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0812C SATA	395		20
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0812N 8Mb	396		20
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	402		13
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	416		13
Samsung 120 GB 7200rpm	417	81	9
120Gb Samsung SP1213N 8Mb cache	417	81	23
120-200Gb 7200 Seagate, Samsung or	421	81	10
120Gb Seagate Barracuda 8Mb 7200.7	427	83	23
WD 120 GB 7200rpm 8MB cache	433	84	9
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cache	438	85	9
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cache	443	86	9
HDD 120 Gb SAMSUNG SP1203N	445		20
HDD 80-400 Gb SATA/150 7200 or	446	81	21
120Gb WDC AC1200JD SATA 8Mb cache	448	87	23
120.0g 7200 ATA133 Maxtor 8M	452	87	16
120Gb Seagate SATA 8Mb cache	453	88	23
WD 120 GB 7200rpm 8MB cache SATA	458	89	9
120Gb Samsung SATA 8Mb cache	458	89	23
120.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	458	88	16
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cache	464	90	9
120.0g 7200 Serial ATA Maxtor 8 Mb	468	90	16
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cache	469	91	9
Samsung 160 GB 7200rpm	469	91	9
WD 160 GB 7200rpm 8MB cache	474	92	9
120.0g 7200 Serial ATA WD (1200JD)	478	92	16
160Gb Seagate Barracuda 8Mb 7200.7	479	93	23
Seagate 120.0g 7200 SATA NCQ	484	94	15
120.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	484	93	16
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cache	489	95	9
160Gb Samsung SP1614N 8Mb cache	489	95	23
160.0g 7200 ATA133 Samsung	489	94	16
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cache	494	96	9
160.0g 7200 ATA100 WD 8MB	499	96	16
WD 160 GB 7200rpm 8MB cache SATA	500	97	9
160Gb Seagate SATA 8Mb cache	505	98	23
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cache	510	99	9
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cache	510	99	9
160Gb WDC AC1600JD SATA 8Mb cache	510	99	23
160.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	515	99	16
160.0g 7200 ATA133 Maxtor 8 Mb	515	99	16
160.0g 7200 Serial ATA Maxtor 8 Mb	525	101	16
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 MB	527		13
Seagate 160.0g 7200 SATA NCQ	530	103	15
WD 200 GB 7200rpm 8MB cache	536	104	9
WD 160.0g 7200 SATA	536	104	15
160.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	536	103	16
160.0g 7200 ATA100 WD 8MB SATA	536	103	16
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB cache	551	107	9
200Gb Seagate Barracuda 8Mb 7200.7	551	107	23
200.0Gb WDC AC2000JB 7200RPM 8Mb	561	109	23
200.0g 7200 ATA133 Maxtor 8 Mb	582	112	16
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB cache	587	114	9
HDD 160-300 Gb ATA/100 7200 or	589	107	21
200.0g 7200 ATA100 WD 8MB	598	115	16
200Gb WDC AC2000JD SATA 8Mb cache	608	118	23
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB cache	613	119	9
200.0g 7200 Serial ATA Maxtor 8 Mb	619	119	16
200Gb Seagate SATA 8Mb cache	623	121	23
200.0g 7200 Serial ATA WD 8MB	666	128	16
Seagate 200.0g 7200 SATA	675	131	15
LEADTEK GE FORCE PCX 6600 128 MB	676	130	1
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB	722		13
250.0g 7200 ATA100 WD 8MB	754	145	16
PROLINK NVIDIA GE FORCE PV PCX6600	806	155	1
250.0g 7200 Serial ATA WD (2500JD)	816	157	16
ATI RADEON 9800PRO 128Mb 256 bit	978	188	1
320.0g 7200 ATA100 WD (3200JB)	1061	204	16
LEADTEK GE FORCE PCX 6600 GT 128 MB	1066	205	1
LEADTEK GeForce PCX 6600 GT Extreme	1118	215	1
GALAXY GLACIER GE FORCE PCX 6600GT	1160	223	1
CLUB 3D ATI RADEON 9800 Pro 128Mb	1191	229	1
Sapphire Radeon x800 XL 256 DDR3	1950	375	1
40.0Gb WD 7200 rpm		57	22
HDD: 40.0g 5400 ATA100 Samsung		54	2
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA Seagate		67	2
HDD:120.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb		91	2
HDD:160.0g 7200 Serial ATA WD		103	2
HDD:320.0g 7200 ATA100 WD (3200JB)		214	2
HDD:400.0g 7200 Serial ATA Seagate		338	2
HDD:36.7g 10000 Serial ATA WD		135	2
HDD: 80.0g 7200 ATA100 Samsung		62	7
HDD:120.0g 7200 Serial ATA II 8Mb		92	7
HDD:120.0g 7200 Serial ATA Seagate		90	7
HDD:160.0g 7200 Serial ATA Seagate		99	7
HDD:200.0g 7200 Serial ATA Seagate		120	7
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA WD (800)		65	7
HDD:120.0g 7200 Serial ATA WD(1200)		88	7
HDD:160.0g 7200 Serial ATA WD(1600)		98	7
HDD:200.0g 7200 Serial ATA WD(2000)		116	7

Наименование	грн.	у.е.	код
DVD-ROM 16X40 Sony Black	134	26	9
DVD-ROM 16X48 Acer/BenQ(DVP-1650S)	134	26	9
DVD-ROM LG 16x/52	135		20
CD-RW Samsung 52x32x52	135	26	16
DVD-ROM LG 16x/48x IDE	136		13
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE	142		13
CD-RW SONY 52x32x52	151	29	16
CD-RW SONY CRX230E	156		20
CD-RW 52x/32x/52x NEC	161	31	16
COMBO CD-RW&DVD LG 52x32x52x, 16x	175	34	9
COMBO CD-RW&DVD Lite On 52/32/52/16	180	35	9
DVD+CDRW, LiteOn, Sony, Asus, ot	182	35	10
COMBO CD-RW&DVD NEC1100A MultiSpin	185	36	9
Combo CD-RW + DVD A-Open	185	36	23
DVD-ROM 16x +CDRW 52x24x52 Samsung	187	36	16
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, LG	192	37	16
COMBO CD-RW&DVD Sony 52/32/52/16	196	38	9
Combo CD-RW + DVD SONY	196	38	23
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, SONY	208	40	16
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x	222		13
TOSHIBA,LITE ON, TEAC,MITSUMI, ot	225	43	18
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, NEC	229	44	16
DVDRW +/- Dual Layer LG	268	52	23
Combo Drive NEC CB-1100A OEM DVD	274	49	24
DVD+/-R/RW BenQ, Nec, LG, Asus, Sony ot	281	54	10
DVD+/-RW LG GSA-4163BBB	283	55	9
DVD+/-RW LG GSA-4163BBB	286		20
DVD+/-RW Lite-On 16x 1673S-D1C	288	56	9
DVD -RW/+RW, Samsung 40x32x48x +	296	57	16
DVD+/-RW NEC ND-3520A 16/12/32/16/40	309	60	9
DVD+/-RW Toshiba 16x 5D-5372B DL	309	60	9
DVD+/-RW NEC ND-3540 OEM	319	62	23
DVD -RW/+RW, SONY, 40x24x40x + 8/8	328	63	16
DVD+/-RW Asus DDRW-1604P Box Black	335	65	9
DVD+/-RW NEC ND-3520	338		20
DVD+/-RW NEC ND-3520 OEM DVD+R9 16x	386	69	24
DVD+/-RW NEC ND-3520A, White DUAL 16x	394		13
DVD+/-RW LG GSA-4163BB	403		20
TOSHIBA,LITE ON, TEAC,MITSUMI,ot	419	80	18
CDROM:IDE, 52x, ASUS, Retail		17	2
CD-RW 52x/32x/52x, SONY(CRX230E-10)		28	2
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, SONY		40	2
DVD -RW/+RW, NEC Bulk, Dual Layer		66	2
FDD 3,5", Mitsumi		7	2
DVD -RW/+RW, LG Black Bulk+Soft		55	7
DVD -RW/+RW, NEC Bulk, 48x32x48x +		59	7
MultiMedia			
Большой выбор акустических систем, от	16	3	18
16-32b Yamaha, Creative, CMedia от	31	6	18
GENIUS SP-G06S	36		20
4U T-008	77		20
F&D SPS-606 2x2.5Bt, дерев. корпус	83	15	14
F&D SPS-608 2x5Bt, дерев. корпус	128	23	14
F&D SPS-611 2x18Bt, дерев. корпус	133	24	14
F&D SPS-818, 2x5Bt+18Bt	133	24	14
F&D SPS-678 2x18Bt дерев. корпус	155	28	14
4U E190 II	155		20
SB CREATIVE7.1 LIVE/AUDIGY2/Value	156	30	10
4U E390	158		20
F&D SPS-699 2x18Bt дерев. корпус	161	29	14
K-World KW-TV878RF-PRO (MPEG)+FM	180	35	9
AverMedia305P,203P +д/у от	192	37	10
KW-TV883RF-TV/FM+д/у	198	38	10
K-World VS-LTV883RF,w/Nicam & Stereo	201	39	9
F&D SPS-828, 2x10Bt+18Bt	211	38	14
4U E1100A	215		20
TV COMPRO VM TV FM w/FM	235		20
F&D SPS-866, 2x20Bt, дерев. корпус	255	46	14
CREATIVE SB Audigy 2 Value	278	50	14
TV COMPRO VM For You/Stereo	283		20
TV TUNER AverMedia TV Studio 305+FM	330	64	9
F&D SPS-747A, 2x25Bt дерев. корпус	333	60	14
AverTV 305 с Д/У TV Philips 9bit	336	60	24
DVD-nneep Samsung DVD-P142	345	67	9
AverTVStudio 305 с Д/У TV, FM-radio	381	68	24
CREATIVE SB Audigy 2 ZS 7.1	411	74	14
F&D SPS-757, 2x60Bt, дерев. корпус	488	88	14
4U A100-5.1	545		20
F&D IHOO MT5.1, 5x18Bt+35Bt	549	99	14
F&D IHOO-IR MT5.1, 5x18Bt+	605	109	14
AverTV BOX9 PAL/SEKAM	660	127	10
PCI, Creative, Live Audigy II ZS	179	2	
Aver TV GO 007 + FM с ДУ	53	2	
Sven AF-11 Silk Tweeter 2x18 RMS	26	2	
Sven AF-21 Silk Tweeter 2x20 RMS	29	2	
Видеокарты			
4-128MB:MSI,ATI,Asus,GeForce от	42	8	18
32Mb GeForce 2MX	111	20	11
GeForce:II,III,IV от 32-128DDR	152	29	18
64-256 ATI 9250,9550,9600 Sapphire	166	32	10
AOPEN GF MX4000 64 TV	171		20
SVGA 64 MB Axl GeForce 4MX440 DDR	178		13
64MB Palit GeForce 4 MX-440 AGP8x	185	36	9
GIGABYTE GV-N40 64T, GF4 MX-4000,64	211	38	14
64 MB InnoVision GeForce 4 MX-440	216	42	9
128 MB Palit Radeon 9250 DDR AGP8x	227	44	9
GIGABYTE Radeon 9250, 64MB 64bit,TV	228	41	14
64-256 GF 5200/5700 Asus,Canyon	234	45	10
Palit Radeon 9250 DDR 128MB 128-bit	237	46	23
AGP, ATI Radeon 9200 128M, 128Bit	239	46	16
ATI Radeon 9250 DDR 128MB	242	47	15
GIGABYTE GV-N40 128TE, GF MX4000	244	44	14
Inno3D GeForce FX5200 128MB	252	49	15
AGP, ATI Radeon 9250 128M DDR, 128B	255	49	16
AGP, ATI Radeon 9250 128M, 128Bit	260	50	16
128 MB Palit GeForce FX5200 DDR TV	263	51	9
128 MB Axl GeForce FX5200 DDR TV	263	51	9
ATI R9200-R9800 от	270	49	21
AGP, ATI Radeon 9250 128M 128 bit	270	52	16
HIS R9250 128 TV	280		20
ATI R X300-X850 от	281	51	21
128 MB Palit GeForce FX5500(128bit)	288	56	9
SVGA 128 MB Axl GeForce FX5200 DDR	289		13

Наименование	грн.	у.е.	код
Nvidia GF FX5200-6800 от	292	53	21
128 MB Palit Radeon 9550 DDR AGP8x	294	57	9
GIGABYTE GV-N52128T-E GF FX-5200	294	53	14
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250	300		13
Gigabyte GeForce FX5500 DDR 128MB	319	62	23
AGP, ATI Radeon 9550 256M, 128Bit	322	62	16
Gigabyte GeForce 6200TC PCIE DDR	324	63	23
AGP, ATI Radeon 9550 128M, 128Bit	328	63	16
Radeon 9550 128M DDR TV-out 128 bit	358	64	8
AGP, ATI Radeon 9550 128M 128bit	359	69	16
AGP, ATI Radeon 9550 128M, 128bit	385	74	16
AGP, ATI Radeon 9600PRO, 128M 128 b	385	74	16
128 MB Power Color Radeon 9600 DDR	412	80	9
128 MB Palit GeForce FX5700VE DDR	422	82	9
ATI Radeon 9600 DDR 128MB	422	82	15
HIS RX300LE 128 TV PCIE	425		20
SVGA 128 MB Radeon 9550, Connect3D	425		13
128 MB Sapphire Radeon X300	427	83	9
GIGABYTE GF-6200TC, 256Mb(64)	427	77	14
128MB Sapphire Radeon 9600 DDR AGP8	433	84	9
ATI Radeon 9250 256Mb 128bit DDR,8x	442	79	24
AGP,ATI Radeon 9600 128M 128bit	442	85	16
Gigabyte ATI Radeon X600PRO PCIE	464	90	23
Sapphire Radeon 9600, 128Mb DDR, TV	466	84	14
128 MB Power Color Radeon 9600 Pro	469	91	9
128 MB Palit Radeon 9600 PRO DDR	469	91	9
Gigabyte ATI Radeon 9600 Pro 128MB	479	93	23
Radeon 9600PRO 128M DDR TV-out, DVI	487	87	8
Gigabyte GeForce 6200 PCIE DDR 128M	500	97	23
128 MB GigaByte PCI-E GeForce 6200	510	99	9
Sapphire Radeon 9600, 256Mb DDR 128	549	99	14
Sapphire Radeon 9600PRO, 128Mb DDR	566	102	14
Gigabyte ATI Radeon 9600PRO 256MB	577	112	23
128 MB ASUS N6200/TD FX6200 DDR 128	597	116	9
Gigabyte GeForce 6200 DDR 128MB 128	603	117	23
HIS R9600PRO 128 TV bulk	615		20
128 MB Palit GeForce FX6600 AGP8x	618	120	9
Gigabyte GeForce 6600 DDR PCIE 128M	618	120	23
128MB Sapphire Radeon 9600 XT AGP8X	644	125	9
Gigabyte GeForce 6600 DDR 128MB 128	680	132	23
3005 ATI Radeon X600Pro 128Mb 128b	683	122	24
AOPEN GF 6600 128 TV AGP	714		20
Gigabyte 6600 DDR 256MB	716	139	15
GeForce 6200 256Mb 128bit TV&DVI	717	128	24
Gigabyte ATI Radeon X600XT PCIE DDR	726	141	23
Gigabyte ATI Radeon X700 PCIE DDR	767	149	23
Gigabyte 6600XT 128MB 2,5nc VIVO	783	152	15
128 MB Gigabyte GeForce FX5900XT	855	166	9
Gigabyte ATI Radeon X700PRO PCIE	870	169	23
HIS RX700PRO 128 TV PCIE	887		20
128MB Sapphire Radeon 9800 PRO AGP8	927	180	9
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 GT 128MB	952	183	16
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 GT 128MB	978	188	16
Gigabyte GeForce 6600GT PCIE DDRIII	1004	195	23
Gigabyte GeForce 6600GT DDR 128MB	1015	197	23
Leadtek 6600GT DDR3.128MB	1015	197	15
Inno3D GF FX5900 DDR	1025	199	15
HIS R9800PRO 128 TV bulk	1052		20
GeForce 6600GT 128Mb 256bit GDDR	1193	213	24
HIS RX800 256 TV PCIE	1347		20
Leadtek WinFast PX6800 256 GDDRIII	1365	265	23
Gigabyte GeForce 6800 128Mb DDR 256	1416	275	23
Leadtek 6800 DDR 128MB	1478	287	15
PCI-E, GEFORCE-PCX 6800 256MB DDR	1622	312	16
Gigabyte ATI Radeon X800XL PCIE DDR	1766	343	23
VGA150210 GeForce 6800 128Mb 256bit	1820	325	24
Gigabyte GeForce 6800GT DDRIII 256M	2024	393	23
Gigabyte 6800GT DDRIII 256MB	2055	399	15
ATI Radeon X800XT 256Mb 256bit DDR	2996	535	24
AGP: GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX	45	2	
AGP: GEFORCE-FX 6600GT AGP8X 128MB	204	2	
AGP, ATI Radeon 9200 128M DDR, 128B	45	2	
AGP, ATI Radeon 9550 256M DDR, 128B	71	2	
PCI-E, ATI Radeon X600 Pro, 128MB	108	2	
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 GT 128MB	185	7	
Мониторы			
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	503	96	18
17" Samsung 793S TCO99	525	102	23
17" Samsung 793S	541	105	9
17" SAMTRON 78E	570		20
17" Samsung 793df TCO'99	582	113	23
17" Samsung 793 DF	587	114	9
17" SAMSUNG 793S	591		20
17" LG SW773N	592	113	18
17" LG FT T730BH, 0.20 mm(Flatron)	597	116	9
17" LG SW773E	597	114	18
17", SAMSUNG 793 S	597	114	18
17", SAMTRON 78E	597	114	18
17" Samtron 78E	598	115	16
17" Samsung 793MB	608	118	23
Samtron 17" 78BDF	628	122	9
17" Samsung 795 DF	639	124	9
17" Samsung 795df TCO'99	639	124	23
17" Samsung 793s	640	123	16
17" Samsung 795 DF Grey	654	127	9
17" LG 711B FLATRON	655	125	18
17", SAMTRON 78DF	655	125	18
17" LG Flatron F720B (TCO-99)	659	128	23
17" SAMSUNG 793DF	663		20
17" SAMSUNG 793MB	663		20
17" Samsung 795 MB	664	129	9
17" LG FT T730PH, 0.20 mm(Flatron)	664	129	9
17", SAMSUNG 793 DF/DFX	665	127	18
17" LG 710BH FLATRON	671	128	18
17", SAMSUNG 793 DF/DFX Silver	671	128	18
17" Samsung 795MB	675	131	23
17" LG Flatron FT T710PH (TCO-99)	675	131	23
17" LG F730BH	676	129	18
17", SAMTRON 78BDF	686	131	18
17", SAMSUNG 793 MB	692	132	18
17" LG 710MH FLATRON MULTIMEDIA	697	133	18
17" SAMSUNG 795DF	709		20
17", SAMSUNG 795 DF/DFX	713	136	18

Наименование	грн.	у.е.	код
17"-29" Samsung LG PHILIPS от	715	130	21
17" LG F720B	723	138	18
17" LG F730PH	723	138	18
17", SAMSUNG 795 DF/DFX Silver	723	138	18
17" LG 710PH FLATRON	728	139	18
17" LG F700B	728	139	18
17", SAMSUNG 795 MB	734	140	18
17" LG 710PU FLATRON	739	141	18
17" SAMSUNG 795MB	741		20
17" LG Flatron Ez T730BH	745		20
17" Samsung 753 DF TCO' 99	777	140	11
17" LG Flatron F720P 1600x1200@75	778	151	9
17" LG Flatron Ez T730PH	788		20
17" Samsung 797 DF	798	155	9
17" LG Flatron F700B	810		20
17" Samsung 755 DFTCO' 99	821	148	11
17" LG Flatron F720P (1024*768@119)	829	161	23
17" Samsung 797df TCO'99	855	166	23
17" LG F700P	886	169	18
17" LG F720P	891	170	18
17", SAMSUNG 797 DF	891	170	18
17" SAMSUNG 797DF	896		20
Samtron 19" 98PDF	912	177	9
19" LG SW900B	917	175	18
17", SAMSUNG 757 MB	917	175	18
17" LG Flatron F700P	956		20
19", SAMTRON 98PDF	1001	191	18
19" Samsung 997DF	1045	203	9
19" Samsung 997MB	1056	205	9
19" LG Flatron F920B (1600*1200@75)	1112	216	23
19" SAMSUNG 997DF	1176		20
19", SAMSUNG 957 MB	1205	230	18
19", SAMSUNG 997 DF	1205	230	18
LCD15" LG 1515S LCD	1205	230	18
19", SAMSUNG 997 MB	1210	231	18
19" LG F910B	1216	232	18

Наименование	грн.	у.е.	код
17" TFT, SONY SDM-S73H Gray	1986	382	16
17" SAMSUNG TFT 172X	1995		20
17" TFT, SAMSUNG 710T	2017	385	18
17" TFT, SAMSUNG 710T	2028	390	16
LCD17" LG 1730P LCD	2028	390	16
17" TFT, SONY SMD-HS74B Black	2033	388	18
15" Samsung 152V	2054	370	11
17" TFT, SAMSUNG 172X	2065	394	18
17" TFT, SONY SMD-S74S Silver	2065	394	18
TFT 19" BenQ FP931 16mc	2070	402	23
17" TFT, SAMSUNG 721S	2106	402	18
17" TFT, SAMSUNG 172X	2111	406	16
17" TFT, SAMSUNG 720T	2138	408	18
17" TFT, SONY SDM-S74B Black	2148	410	18
19" ViewSonic VE902m, TFT, 1280x1024	2192	395	14
17" TFT, SONY SDM-S74B Black	2231	429	16
LCD19" LG 1930S LCD	2288	440	16
LCD19" LG 1930S LCD	2321	443	18
19" TFT, SAMSUNG 910N	2332	445	18
19" TFT, SAMSUNG 913N	2358	450	18
19" BenQ FP931 TFT 16mc	2380	425	8
17" Samsung 172V	2387	430	11
19" TFT, SAMSUNG 913N	2392	460	16
17" TFT, SONY SDM-X73H Grey	2392	460	16
17" TFT, SONY SDM-X73H Grey	2395	457	18
17" TFT, SAMSUNG 173P	2416	461	18
17" TFT, SONY SDM-X73B Black	2434	468	16
17" TFT, SAMSUNG 173P	2444	470	16
17" TFT, SONY SDM-X73B Black	2447	467	18
19" ViewSonic VX910, TFT, 1280x1024	2448	441	14
17" TFT, SONY SMD-HX73B Black	2468	471	18
17" TFT, SONY SMD-HX73S Silver	2468	471	18
LCD19" LG 1930B LCD	2541	485	18
LCD19" LG 1920P LCD	2578	492	18
17" TFT, SONY SMD-HS75PB	2646	505	18
19" ViewSonic VX912 TFT, 12 ms	2664	480	14
19" TFT, SONY SDM-S93H Grey	2672	510	18
LCD17" LG 173ST	2683	512	18
17" TFT, SONY SMD-HS74P Silver	2693	514	18
17" TFT, SONY SMD-HS74PB	2693	514	18
19" TFT, SONY SDM-S93B Black	2714	518	18
Mitsubishi TFT DiamondPoint NX76	2756	530	16
19" TFT, SAMSUNG 910T	2861	546	18
19" TFT, SAMSUNG 910T	2892	552	18
19" TFT, SAMSUNG 910T	2912	560	16
19" TFT, SONY SMD-S94B Black	3003	573	18
19" TFT, SONY SMD-HS94L Blue	3029	578	18
LCD17" LG 172WT	3065	585	18
19" ViewSonic VP191b, TFT, 1280x1024	3186	574	14
19" ViewSonic VP912S, TFT	3269	589	14
19" TFT, SONY SDM-X93B Black	3275	625	18
19" TFT, SONY SMD-HX93S	3322	634	18
15" TFT SAMSUNG 152N	248	22	
LCD15" LG 1515S LCD	234	2	
15" TFT, SAMSUNG 510N (ASSN)/(ASKN)	251	2	
17" LG 711B FLATRON 1280x1024@66Hz	122	2	
17", SAMTRON 78E	111	2	
17", SAMSUNG 795 DF/DFX	133	2	
LCD17" LG 1750S	287	2	
17" TFT, SAMSUNG 710V (VSSN)	279	2	
17" TFT, SAMSUNG 710N (ASKS)	327	2	
17" TFT, SAMSUNG 173P (D117PSQA)	549	2	
17" TFT, SONY SDM-X73B Black	465	2	
19" TFT, SAMSUNG 910N (ASKS)	441	2	
17" LG F730PH	126	7	
LCD17" LG 1740B	307	7	
LCD17" LG 1750S	259	7	
LCD17" LG 1751S	259	7	
17" TFT, SAMSUNG 710V (GS17VSSS)	258	7	
17" TFT, SAMSUNG 713N (MJ17CSKS)	288	7	

Модемы

GVC, ZyXel, Motor, Acorp от	47	9	18
D_link, DTK(int)+акция (от)	52	10	10
56k Acorp PCI	58		20
GVC(Vector), ZyXel, D_link(ext)+акция	146	28	10
56k ZyXEL NEO	466		20

Корпуса

БП 300-650W Power Master, Sweex, от	57	11	10
ATX DTK, Enlight, Chieftec, Foxconn	130	25	10
БК 4U 420W	155		20
БК AOPEN 300W Xpower	244		20
AOPEN QF50C+FAN	299		20
ASUSTeK TA362 "Vento" RED wo/PSU	150	22	
ASUSTeK TA361 "Vento" BLUE wo/PSU	142	22	
TA252 300W/woPFC, BSB, WHITE	57	22	
TA210 300W/woPFC, BSB, BLACK	57	22	
TM230 300W/woPFC, WHITE	50	22	

Накопители со сменными носителями

FDD 1,44M ext. USB NEC	34	22	
FDD 1,44 ext. USB ASUS	42	22	
FDD 1,44 ext. USB SONY	43	22	

Прочее

Labtec Wireless Desktop(радио+мышь)	23	22	
Logitech Office Internet Keyboard	17	22	
Клавиатура Asee IK-701 Desk Manager	14	22	

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Матричные принтеры			
EPSON LX-300+	808		20
Струйные принтеры			
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	204	39	18
LEXMARK Color JetPrinter Z615, 2 к.	255	49	16
Lexmark Color Jet Z615	259		20
Lexmark Z615	265	51	1
Lexmark Z615 A4 2400x1200	266		13
Canon PIXMA iP1000	268	52	23
Canon PIXMA iP1000	278	54	9
Stylus C43SX	302	54	24
Canon Printer PIXMA iP1000	308	55	24
HP DeskJet 3520	311		20
EPSON Stylus C43SX	311		20
EPSON Stylus Color C43SX, 11/5 ppm	322	58	14
Epson Stylus C45USB в полном компл.	324	63	23

Наименование	грн.	у.е.	код
CANON PIXMA iP1000, 14/11ppm	327	59	14
Stylus C45	336	60	24
Canon PIXMA iP1500	340	66	9
HP DeskJet 3520 C8994A	358	65	21
Canon Printer PIXMA iP2000	392	70	24
Stylus C65	392	70	24
EPSON Stylus Color C45, 14/5 ppm	394	71	14
HP DeskJet 3745	403	72	24
CANON PIXMA iP1000	405		20
CANON PIXMA iP1500, 18/13ppm	411	74	14
HP DeskJet 3745	414		20
EPSON Stylus C65PE	414		20
EPSON Stylus Color C65 PhotoEdition	422	76	14
Canon PIXMA iP1000	433		13
CANON iP-1000	437	84	16
Canon PIXMA 1500 USB 2.0	442	85	1
Canon IP 1000 (USB)	448	80	8
Canon PIXMA 2000 USB 2.0	463	89	1
CANON PIXMA iP2000	466		20
HP DeskJet 3845	508		20
HP DeskJet 3845	515	92	24
HP Fotosmart 7260 A4, 16MB RAM	520	100	16
HP DeskJet 3745 C9025A	523	95	21
EPSON Stylus C86	565		20
HP DeskJet 3845 C9037A	578	105	21
HP DeskJet 5743 C9016C	688	125	21
EPSON Stylus Photo R200	741		20
HP Fotosmart 7660 A4(без поля)	754	145	16
CANON PIXMA iP3000, 22/15ppm	755	136	14
CANON PIXMA iP4000	803		20
HP DeskJet 6543 C8963C	908	165	21
CANON PIXMA iP5000	1166		20
HP DeskJet 450ci mobile C8146A	1595	290	21
HP DeskJet 450ci mobile C8147A	1788	325	21
HP DeskJet 450wbt BT mobile C8145A	2145	390	21
LEXMARK Color JetPrinter Z615, 2 к.	49	2	
HP DeskJet 3745 A4, до 1200	76	2	
HP DeskJet 3520 (без черного к-а)	54	7	
LEXMARK Color JetPrinter Z615, 2 к.	44	7	
CANON iP-1500	59	7	
Лазерные принтеры			
Samsung ML-1520P	649	126	9
CANON, HP, EPSON, Samsung от	723	138	18
Phaser 3116	728	130	24
Canon LBP-1120	731	142	9
SAMSUNG ML-1520P(14,600*600,8M) Lpt	733	141	10
Samsung ML-1520P, 14 ppm, 600 dpi	744	134	14
EPSON EPL 6200L (лазерный) 600dpi	749	144	10
Samsung ML 1520	754	145	1
XEROX PHASER 3120	759	146	16
XEROX PHASER 3121	764	147	16
Samsung ML-1520P	780	150	16
Samsung ML 1710 A4, 16 стр/м	785	151	16
MINOLTA PagePro 1300W 16ppm, 600dpi	788	142	14
Samsung ML-1710P LPT/USB	793	154	23
Samsung ML-1710P, 16 ppm, 600*600dpi	799	144	14
EPSON EPL 6200L	805		20
Canon LBP 1120/3200	812	145	24
SAMSUNG ML-1520P	812	145	8
Xerox Phaser 3116	825	150	21
SAMSUNG ML1710P	832		20
Xerox Phaser 3121	847	154	21
Canon LBP-1120, 10ppm, 600x600 dpi	855	154	14
Xerox Phaser 3121 (LPT, USB)	862	154	24
HP LaserJet 1010	870	169	23
HP LJ 1010, A4, 14ppm, 1MB, 600dpi	886	172	9
XEROX PHASER 3130	967	186	16
HP LaserJet 1010, 12 ppm, 600dpi, 8M	977	176	14
HP LaserJet 1010/1012/1015	980	175	24
Canon LBP-1120 A4 USB	1005		13
HP LaserJet 1010 Q2460A	1073	195	21
HP LaserJet 1010	1082		20
CANON LBP-1120	1104		20
Xerox Phaser 3130	1117	203	21
Samsung SCX-4100, 14 копий,	1123	216	16
Xerox Phaser 3130 (LPT, USB)	1148	205	24
HP LaserJet 1012, 14 ppm, 1200dpi	1243	224	14
HP LaserJet 1012 Q2461A	1293	235	21
HP LaserJet 1015 Q2462A	1579	287	21
HP LaserJet 1150	1643		20
HP LaserJet 1160 Q5933A	1760	320	21
HP LaserJet 1320 Q5927A	1980	360	21
Xerox Phaser 3420	2514	457	21
Xerox Phaser 3450D	3146	572	21
HP LaserJet 1320nw Q5929A	3218	585	21
HP LaserJet 2410 Q5955A	3449	627	21
HP LaserJet 1320tn Q5930A	3493	635	21
Xerox Phaser 3450DN	3493	635	21
HP LaserJet 2420 Q5956A	3889	707	21
HP LaserJet 2420d Q5957A	4868	885	21
HP LaserJet 2500L Color	5250		20
HP LaserJet 2420n Q5958A	6243	1135	21
Xerox Phaser 4500B	6424	1168	21
HP LaserJet 2420dn Q5959A	6545	1190	21
Xerox Phaser 4500N	6914	1257	21
Xerox Phaser 5400N	11897	2163	21
Xerox Phaser 5400N	11908	2165	21
Samsung ML 1710P	151	2	
HP LaserJet 1010 USB 2.0 A4, 12 стр	182	2	
HP LaserJet 1012 USB 2.0	221	2	
Сканеры			
Mustek, HP, Canon, Benq от	229	44	10
Mustek 1248 UB	233		20
Mustek ScanExpress 1248 UB	244		13
MUSTEK 1248 UB+ A4, 600*1200, USB	246	44	8
BenQ Scan to Web 5000U 48bit	258	50	23
BenQ 5000U	269		20
MICROTEK 3830	280		20
Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	306		20
HP ScanJet 2400C	348		20
HP ScanJet 2400 C 1200dpi, 48bit	406	78	16
EPSON Perfection 2480 Photo	519		20
HP ScanJet 3670 C 1200x1200 dpi, 48	525	101	16

НАЙНИЖЧІ ЦІНИ
НА КОМП'ЮТЕРИ
КОМПЛЕКТУЮЧІ
ТА МОБІЛЬНІ
ТЕЛЕФОНИ

КРЕДИТ
Либідська
www.pulsar-ltd.kiev.ua

268-96-41
451-70-46
451-66-54
538-17-07
538-17-27

Pulsar
ПУЛЬСАР

www.vocom.kiev.ua **537-33-35**
вул. Нестерова 3, оф 812

ВІСКОМ
КРЕДИТ

Комп'ютери і цифрова техніка
для дому та офісу

Для студентів та школярів особливі умови

AGAMA
ТОРГОВА КОМПАНІЯ

м.Київ. пр. Перемоги 9, оф 35
 тел. 459-03-90 факс 236-86-50
 e-mail: info@agama.kiev.ua
<http://agama.kiev.ua>

Комп'ютери та комплектуючі
 мобільні телефони та аксесуари

цифрові фотокамери

найкращі умови кредитування

ВРОТРЕЙД **Комп'ютери та комплектуючі до них**
 Київ, вул. Воровського, 31г

Продаж кондиціонерів

Celeron 1.8/256MB/40GB/SVGA/CD-R/S/L/FDD/ATX	1314 грн.
Sempron 2500+/256MB/80GB/128MB R9250/CD-RW/S/L/FDD	1638 грн.
Celeron 2.4/533/256MB/80GB/128MB R9250/CD-RW/S/L/FDD	1725 грн.
Athlon 2800+/1024MB/120GB/R9550/128MB/DVD-CD-RW/S/L/FDD	2312 грн.
P IV 3.0/800/865PE/512MB/120GB/128MB PX500/DVD-CD-RW/S/L/FDD	2678 грн.

Та багато інших конфігурацій. Ноутбуки. КПК.
 Фото та відеобудування.
 Монітори 17" від 525 грн.
 Периферія. Кредит.
 Доставка безкоштовно. Гарантія.

486 74 83
486 59 17

www.euro-trade.kiev.ua

Внимание! Обвал цен!
Дешевле не бывает!!! Звоните
234.53.35

Месяц Интернета бесплатно!

SDRAM 32-256 Elixir, Spectec, Hynix от 8 у.е.
CD-R/RW, DVD-R/+/-RW, Combo Nec, Asus, Sony от 14 у.е.
Модемы ZyXel, Asotel, D_Link, IDC от 11 у.е.
БП 300-650 Вт Power Master, Sweex, DTK от 11 у.е.
По субботам у нас скидки! www.incosoft.com.ua

м. Київ вул. Богдана Хмельницького 26В1, оф.12
228.47.63, 246.43.89, 234.53.35

НАДІЙНІСТЬ та ЯКІСТЬ
ЗА ПРИЙНЯТНИМИ ЦІНАМИ
БІЛЬШ НІЖ 2000 НАЙМЕНУВАНЬ
КОМП'ЮТЕРІВ ТА КОМПЛЕКТУЮЧИХ
ШУКАЄМ ПАРТНЕРІВ У РЕГІОНАХ
подробиці та ціни на
www.xanten.com.ua
(044) 564-5632
xanten@ua.fm

ЦЕНЫ? ПОВОД ДЛЯ РАЗГОВОРА

КОМП'ЮТЕРИ,
НОУТБУКИ, КПК
КОМПЛЕКТУЮЩІЕ
ПРОЕКТОРЫ,
ЭКРАНЫ
ЦИФРОВЫЕ
ФОТО-ВИДЕО
ОРГТЕХНИКА

(044) 4518527
(044) 4907016

www.test-98.com

Test-98
Computers

Наименование	грн.	у.е.	код
HP ScanJet 3770	528		20
Epson Perfection 2480 Photo	546	105	16
Epson Perfection 2400 Photo	806	155	16
Проекторное оборудование			
EPSON EMP-S1 H 1400ANSIlm, SVGA	4395	799	21
BenQ PB6110 1500 ANSI; SVGA	5495	999	21
Toshiba S9 1500 ANSI SVGA	5495	999	21
Toshiba S25 1800 ANSI SVGA	7700	1400	21
Epson EMP-61 2000 ANSI SVGA	7975	1450	21
BenQ PB6210 2000 Lumens; XGA	9625	1750	21
Toshiba T80 1800 ANSI XGA	9900	1800	21
LG RD-JT50 2000 XGA, 1024x768	11550	2100	21
BenQ PB7230 2500 Lumens; XGA	12925	2350	21
LG RD-JT52 2500 XGA, 1024x768	13200	2400	21
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Powercom 400-600VA, от	182	35	10
Super Power VT525, 625, 800, 1000P	203	39	10
ИБП 400 PCM BACK PRO	216		20
PowerMust 400+ (AVR)	218	39	8
APC BK 350CS, 525ES, BK 500	255	49	10
UPS MUSTEK 400VA USB	255	46	14
ДБЖ 600 PCM BACK PRO AP	272		20
Powerware 3 PW3110 300VA, Off-Line	305	55	14
UPS MUSTEK Office 650	305	55	14
Powerware 3 PW3110 550VA, Off-Line	361	65	14
ДБЖ 525 APC BACK ES	380		20
UPS MUSTEK 800VA USB	400	72	14
ДБЖ 625 PCM SMART	405		20
N-POWER Smart Vision series P400	458	88	1
N-POWER Smart Vision series P600	494	95	1
UPS MUSTEK 1000VA USB	555	100	14
ДБЖ 800 MGE Pulsar Ellipse USB	743		20
ДБЖ 1100 MGE Pulsar Evolution Rack	2051		20
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр Powercube 1.5m	10	2	1
Фильтр Powercube 3m	21	4	1

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Цифровые фотоаппараты			
Olympus CAMEDIA C-160	700	125	8
OLYMPUS C-170	702		20
OLYMPUS в ассорт от	770	140	21
Olympus CAMEDIA C-310 Zoom	834	149	8
CANON PowerShot A400	910		20
OLYMPUS C480 ZOOM	962		20
Canon в ассорт от	990	180	21
KODAK EasyShare CX7525	1061		20
CANON PowerShot A510	1134		20
Nikon в ассорт от	1210	220	21
OLYMPUS C500 ZOOM	1222		20
OLYMPUS C-470 Zoom	1264	243	16
OLYMPUS C-725 UltraZoom	1388	267	16
OLYMPUS Mju	1534	295	16
OLYMPUS μ[mju:] 500 Silver(1281592)	1560	300	16
OLYMPUS C-765 Ultra Zoom	1768	340	16
OLYMPUS C-60Z	1778	342	16
OLYMPUS μ[mju:] 400 Digital Ferrari	2028	390	16
OLYMPUS C-70Z	2392	460	16
OLYMPUS C-8080 Zoom	3614	695	16
OLYMPUS C-765		294	7
Цифровые диктофоны			
OLYMPUS в ассорт от	220	40	21
Цифровые камеры			
JVC/Sony/Canon/Panasonic в асс. от	2255	410	21
MP3-плееры			
128 MBTranscend F-drive USB1.1 MP3	252	49	9
Canyon 256MB F-drive USB1.1 MP3+FM	381	74	9
Canyon 512MB F-drive USB1.1 MP3+FM	536	104	9

ОРГТЕХНИКА

Копировальные аппараты			
Canon FC-108	1030	200	9
Xerox WorkCentre PE114e	1210	220	21
Xerox WorkCentre PE16	2035	370	21
Xerox WorkCentre PE120	2591	471	21
Xerox WorkCentre M15	2910	529	21
Xerox WorkCentre PE120i	3141	571	21
Xerox WorkCentre M15i	3669	667	21
Xerox WorkCentre M20	6215	1130	21
Xerox WorkCentre M20i	7612	1384	21
Многофункциональные устройства			
Lexmark X1180 струм. принтер+	488		13
HP DeskJet pcs 1215 Стр. принтер +	666	119	24
HP PSC 1215 (Принтер, Сканер)	694		13
SAMSUNG SCX-4100	1204	215	8
Brother DCP-4020CG MF Centre		185	22
HP psc 1215		118	22
Мобильные телефоны			
SAMSUNG C100 сріблястий	790		20
SAMSUNG C200 сріблястий	867		20
SAMSUNG X100 червоний	883		20
SAMSUNG X450 сріблястий	1041		20
Телефоны			
PANASONIC KX-TS2350UAB	60		20
PANASONIC KX-TS2362RUW	166		20
Panasonic KX-TCD500/510 DECT	633	115	21

Услуги

Настройка и ремонт ПК, от	5	1	16
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15		24
Ремонт принтеров	20		24
Инсталляция/настройка драйвера			10
Диагностика, ремонт, настройка ПК			10
Подкл. и настройка внешних ус-тв			10
Прошивка ПЗУ (BIOS)			10
Ремонт+модернизация ПК			18
Настройка ПК			17
Продажа подержанных ПК			17
Продажа подержанных комплектующих			17
Продажа ов б/у			17
Изготовление ПК по заказу			17
Модернизация любых ПК			17
Бесплатные консультации по ПК			17
Ремонт ПК			17

Наименование	грн.	у.е.	код
Покупка комплектующих Б/У			17
Покупка компьютеров Б/У			17
Замена старых ПК на новые			17
Монтаж компьютерных сетей			
Тех. конс-и по созданию КСКС или ЛВС	5	1	19
Тестовое оборудование в аренду	16	3	19
Тестирование комп. сетей	27	5	19
Предоставление гарантии до 20лет	43	8	19
Модернизация существующей сети	54	10	19
Оптические сети: монтаж,тестир,гар.	54	10	19
Создание ЛВС под ключ	81	15	19
Проектирование,монтаж и сопр-ие КСКС	108	20	19
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	10		24
Заправка картриджа струйных принтер	28	5	11
Заправка картриджа HP LJ от	50	9	11
Заправка картриджа CANON от	50	9	11
Ремонт			
Ремонт компьютеров, от	28	5	11
Ремонт источников питания, от	28	5	11
Материнских плат, от	52	10	16
Ремонт мониторов, от	56	10	11
Ремонт принтеров, от	56	10	11
Ремонт UPS, от	56	10	11
Ремонт ПК			17
Настройка ПК			17
Модернизация ПК			
Любая модернизация, от	5	1	16
Покупка, от	5	1	16
Модернизация с покупкой б/у компл.	26	5	10
Замена видеокарт на новые от	56	10	11
Замена старых HDD на 40,0+ от	111	20	11
Замена лазерных принтеров HP от	111	20	11
Восстановление информации HDD от	111	20	11
Модерн старых на PentiumIV 2,8 от	250	45	11
Замена мониторов на новые 17", 21"от	278	50	11
Мод. старых на Celeron 1000/256 от	694	125	11
Модерн старых на PIII 700/256 от	694	125	11
Модерн 286/586 на K7-800/128 от	916	165	11
Мод. старых на Celeron 1700/256 от	999	180	11
Мод. старых на Celeron 2500/256 от	1082	195	11
Модернизация любых ПК			17
Модернизация мониторов			17
Консультации по модернизации ПК			17
Покупка комплектующих Б/У			17
Покупка компьютеров Б/У			17
Замена старых ПК на новые			17
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии ,от	156	30	10
64Kb, от	631	116	4
128k, от	1257	231	4
256k, от	2513	462	4
Повременный доступ к сети			
Ноче (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	4
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	4
карточка 1день*1\$ (10дней в Ин-те)	42	8	10
512Kb, от	5484	1008	4
По фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	4
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	4
Internet Unlimited	120	22	4

COMNET

ЯКІСНІ КОМП'ЮТЕРИ ЗА НИЗЬКИМИ ЦІНАМИ

- Ноутбуки
- КПК
- Комплетуючі
- Модернізація
- Доставка

tel (044) 585 21 02, 592-2338

web www.comnet.kiev.ua

e-mail info@comnet.kiev.ua

Комп'ютери

Замовлення по телефону. Доставка

Кредити під 0%

CDRW+DVD у подарунок!

Sempron 2400/256/80Gb/ATI128/CDRW+DVD/17	419
Celeron 2400D/256/80/ATI 128M/CDRW+DVD/17	431
ATHLON 64 2800/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17	512
Pentium 4 2400 /512/80/ATI 128M/CDRW+DVD/17	519
Pentium 4 3000 /512/120/ATI 128M/CDRW+DVD/17	613

Автозаводська, 2 т.468-89-77 т.: 528-62-49

Любченко, 15, 3 пов. (М Либідська) т.: 528-57-52

Оптові ціни на комплектуючі

КОМП'ЮТЕРИ ТА КОМПЛЕКТУЮЧІ

ноутбуки, оргтехніка, акустика, монітори, витратні матеріали

Гроша станція на базі

ATHLON Barton 2600+

за спец ціною

2235 грн!!!

Доставка

Продаж в кредит

Гарантія до 3х років

т.ф.(044)565-39-61, 565-42-77

вул.Кошиця,11 оф.416 м.Позняки

Сучасні Інформаційні Технології

Інтернет магазин

www.e.sit-ua.com

E-mail: sit@sit-ua.com

Код	Название фирмы	Стр
1	1 Инком (044-2489774,2415601,76)	
2	Com Net (044-5853102, 5922338)	50
3	IC book	27
4	IT Park (044-4647178)	25
5	LG	5
6	Samsung	2, 52
7	А-Гама (044-4590390, 2368650)	49
8	Виоком (044-5373335)	49
9	Евротрейд (044-4867483, 4865917)	49
10	Инкософт (044-2464389,2345335)	49
11	Кварк-М (044-2416741)	50
12	Колокол (044-4617988)	45
13	КомТехСервис (044-2368800,2368432)	50
14	Корифей+ (044-4510242)	13
15	КСАНТЕН (044-5645632)	49
16	Лайтком (044-5285752, 5286249)	50
17	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	
18	Пульсар (4517046, 4516654, 2689641)	49
19	РИАНТ (044-5850759)	
20	СИТ (044-5654277,5653961)	50
21	Тест98 (044-4518527, 4907016)	49
22	Технопарк (044-2463490)	51
23	Укркомплект (044-5691410, 4593804)	50
24	Юним (044-2296929, 2285209)	

GIGANT

УКРКОМПЛЕКТ

м. Київ, вул. МАРШАЛА ТИМОШЕНКА, 13а,

тел. (044) 569-14-10, 459-38-04

WWW.GIGANT.COM.UA

КОМП'ЮТЕРСЕРВІС

комп'ютери та кондиціонери

у розстрочку на вигідних умовах

за самими **НИЗЬКИМИ** цінами

Гарантія 3 роки!

Подарунок! колонки при покупці системного блоку

LG, Samsung, Mitsubishi

Ек Джн, Самсунг, Міцубісі

236 88 00

www.ktc.com.ua

Расходные материалы

КВАРК-М

Тел. 241-67-41, 241-66-68

Ремонт моніторів, принтерів

Модернізація комп'ютерів

Заміна старих моніторів,

вінчестерів на нові

Заправка картриджів

Монтаж комп. мереж

Кварк-М

Маленьке місто.
Великий світ.



Не має значення, наскільки мале або далеке Ваше рідне місто - завдяки доступу в Інтернет та процесору Intel® Pentium® 4 з технологією HT, на базі якого працює ПК **artline™h**, Ваша сім'я отримає усі переваги новітніх технологій. Відкрийте для себе цілий світ - де б Ви не мешкали.



artline

персональні комп'ютери

- Якість підтверджено сертифікатом ISO 9001
- Виробництво серійне та під замовлення
- 30 місяців гарантії

9% знижки на ПК пред'явнику реклами

TechnoPark

Київ, вул. Солом'янська 1, 9 пов.
тел.: (044) 238-8990, 238-8999

238-8990





Технологія здоров'я ВІД SAMSUNG



Перші в світі монітори з вбудованим іонізатором повітря

Високі технології Samsung відкривають для користувачів моніторів SyncMaster 720NA та SyncMaster 795MB+ нові небачені раніше можливості для комфортної творчої роботи.

Вперше в моніторах впроваджено принципово нову функцію **Magic Green** – вбудований іонізатор повітря. Тепер Ви можете створити на своєму робочому місці не лише творчу, а й свіжу, здорову атмосферу – запоруку підвищеного настрою та підвищеної працездатності – якостей, необхідних для справжнього лідера.

Алгірі (0482) 379706, 379707
МТІ (044) 4583434
Фокстрот ІТ (044) 2477037 (опт), 2359172 (роздр)

Рома (061) 2209622, 2209621, 2209615
Прексим-Д (048) 7772277, 7772266
ДатаЛюкс (044) 2496303

Інформацію про магазини та дилерів Ви можете отримати за телефоном
інфо-служби Самсунг Електронікс: 8-800-5020000 (дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)

www.samsung.ua

MagicGreen



Іонізація повітря – насичення повітря зарядженими частками, природний процес, який штучно відтворюється спеціальними пристроями – **іонізаторами**. Рекоменується для нейтралізації пилу, загального підвищення тону та працездатності, сприяє очищенню крові, запобігаючи забрудненню організму, активізує підвищення імунітету.

SAMSUNG